

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN
BERBASIS VIDEO COMPACT DISC
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
MATA PELAJARAN TIK MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER
KELAS VII SMP N 1 KARTASURA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

HAFID ARROFIQI

09520244079

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura” yang disusun oleh Hafid Arrofiqi, NIM 09520244079 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, September 2013

Pembimbing Skripsi



Dra. Umi Rochayati, M.T.

NIP. 19630528 198710 2 001

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya:

Nama : Hafid Arrofiqi
NIM : 09520244079
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik UNY
Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis
Video Compact Disc untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras
Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas atau institusi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, September 2013

Yang Menyatakan






Hafid Arrofiqi

NIM. 09520244079

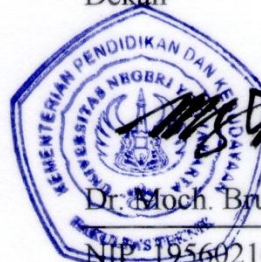
PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura” yang disusun oleh Hafid Arrofiqi, NIM 09520244079 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 29 Oktober 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Umi Rochayati, M.T.	Ketua Penguji		29-11-2013
Adi Dewanto, M.Kom.	Penguji Utama		29-11-2013
Handaru Jati, Ph.D.	Sekretaris Penguji		2-12-2013

Yogyakarta, Desember 2013
Fakultas Teknik UNY
Dekan



Dr. Moch. Buri Triyono, M.Pd.
NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

“Man Jadda Wa Jadda”

(Barang siapa bersungguh–sungguh, maka pasti akan berhasil)

“Ngluruk Tanpa Bala, Menang Tanpa Ngasorake, Sekti Tanpa Aji-
Aji, Sugih Tanpa Bandha”

(Berjuang tanpa perlu membawa masa, Menang tanpa merendahkan,
Berwibawa tanpa mengandalkan kekuasaan, Kaya tanpa didasari
kebendaan)

“Maju Terus Pantang Mundur (JuRus TanDur)”

(Slank)

“Jadilah bagian dari perubahan yang ingin kamu saksikan di dunia ini”

(Adolf Hitler)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur bagi Allah SWT atas berkah, rahmat, restu, kemudahan, kelancaran, kesempatan, limpahan rizki, kesehatan, dan segala karunia yang Engkau berikan pada hamba sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Karya ilmiah hasil perjuanganku ini akan saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua terhormat saya yang telah memberi kasih sayang, dukungan, motivasi, arahan, bimbingan, biaya, dan solusi untuk melalui segala permasalahan yang menghampiri anakmu ini.
2. Adikku tersayang yang telah memberikan inspirasi untuk berusaha lebih giat mencapai kesuksesan.
3. Dosen-dosen yang telah mendidik dan membimbing saya selama di perkuliahan semoga menjadi amal jariyah yang berlipat ganda.
4. Kawan-kawan kuliah angkatan 2009 kelas G yang sangat mantap dan selalu kompak saling memberi dukungan.
5. Keluarga besar SMP N 1 Kartasura yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian, semoga rasa kekeluargaan terus terjalin dengan baik.

(amiin)

Dan terimakasih yang sedalam-dalamnya untuk seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu atas doa dan dukungannya selama penulisan karya ilmiah ini. Semoga Allah S.W.T menggantinya berlipat-lipat ganda.

(Aamiin)

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN
BERBASIS VIDEO COMPACT DISC UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN TIK MATERI PERANGKAT
KERAS KOMPUTER DI SMP N 1 KARTASURA**

Oleh

**Hafid Arrofiqi
NIM. 09520244079**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) materi Perangkat Keras Komputer pada yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis Video Compact Disc (VCD) dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD; (2) mengetahui efektivitas penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD.

Metode penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif-komparatif yaitu penelitian eksperimen semu (Quasi experiment). Untuk mengukur hasil belajar mata pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi digunakan test. Soal test tersebut sebelumnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Untuk mencari perbedaan hasil belajar yang digunakan adalah uji-t. Sedangkan untuk mencari efektivitas penggunaan visualisasi pembelajaran yang digunakan adalah uji *gain score*.

Setelah dilakukan analisis data penelitian dapat diambil kesimpulan (1) Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD pada Mata Pelajaran TIK kelas VII di SMP N 1 Kartasura. Sebelum menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD, rata-rata hasil belajar adalah 65,56 dan setelah menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD meningkat menjadi 86,67. (2) Hasil dari perhitungan uji *gain score* menunjukkan hasil sebesar 0,613. Dari hasil perhitungan uji *gain score* tersebut maka penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD termasuk efektif dengan kategori sedang.

Kata Kunci : perbedaan, efektivitas, visualisasi pembelajaran berbasis VCD

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul *“Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer di SMP N 1 Kartasura”*

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik, yang telah memberi izin dan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
3. Bapak Muhamad Munir, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika.
4. Ibu Dr. Ratna Wardani selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
5. Bapak Adi Dewanto, M.Kom selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan, nasehat, arahan, dan masukan yang sangat membangun.
6. Ibu Umi Rochayati, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat, arahan serta masukan-masukan yang sangat membangun dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika UNY, khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis.
8. Ibu Sri Budi Hartini, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran TIK kelas VII di SMP N 1 Kartasura.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Teknik Informatika yang terus memberikan motivasi dan bantuannya dalam penyusunan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Adapun kekurangan dari skripsi ini merupakan kekurangan dari penulis sendiri. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi referensi bagi pembaca, khususnya mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan dapat bermanfaat di masa yang akan datang.

Yogyakarta, September 2013

Penulis

Hafid Arrofiqi

NIM. 09520244079

DAFTAR ISI

	Hal
Persetujuan	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6

BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Pengertian Efektivitas.....	8
2. Pengertian Visualisasi	9
3. Pengertian Pembelajaran	10
4. Pengertian VCD	13
5. Hasil Belajar.....	16
6. Pengertian Perangkat Keras Komputer	16
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Pikir.....	19
D. Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian.....	22
1. Metode Penelitian.....	22
2. Variabel Penelitian	23
3. Desain <i>Interface</i> VCD Perangkat Keras Komputer	24
4. Implementasi Pembelajaran di Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Visualisasi Pembelajaran VCD	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian	32
1. Populasi Penelitian	32
2. Sampel Penelitian	33
C. Tempat dan Waktu Penelitian	34
D. Teknik Pengumpulan Data Penelitian	34

1. Instrumen Penelitian.....	34
2. Uji Instrumen.....	36
a. Uji Validitas Instrumen.....	36
b. Uji Reliabilitas Instrumen.....	38
c. Uji Taraf Kesukaran.....	39
d. Uji Daya Pembeda	40
E. Teknik Analisis Data	41
1. Pemberian Skor	41
2. Pengolahan data skor hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	42
a. Uji Prasyarat Analisis	42
b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	43
c. Analisis Data Indeks Gain	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Analisis Hasil Pengujian Instrumen	47
1. Uji Validitas	47
2. Uji Reliabilitas.....	48
3. Uji Taraf Kesukaran	49
4. Uji Daya Pembeda.....	50
B. Deskripsi Hasil Penelitian	51
1. Analisis Hasil Belajar Siswa	51
2. Tabel Frekuensi dan Histogram Hasil Belajar	54
C. Uji Prasyarat Analisis	62
1. Uji Normalitas Sebaran	63

2. Uji Homogenitas Varian.....	64
D. Uji Hipotesis.....	65
E. Uji Gain	66
F. Pembahasan Hasil Penelitian	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
A. Kesimpulan	71
B. Implikasi	72
C. Saran	73
Daftar Pustaka	74
Lampiran	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pembagian Sampel Penelitian ke Dalam Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	34
Tabel 2.	Kisi-Kisi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	35
Tabel 3.	Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal	39
Tabel 4.	Klasifikasi Daya Beda Butir Soal.....	40
Tabel 5.	Kriteria Indeks <i>Gain</i> Ternormalisasi.....	45
Tabel 6.	Daftar hasil uji validitas butir soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	48
Tabel 7.	Kategori Reliabilitas.....	48
Tabel 8.	Hasil uji reliabilitas	48
Tabel 9.	Daftar hasil uji tingkat kesukaran butir soal <i>pretest</i>	49
Tabel 10.	Daftar hasil uji tingkat kesukaran butir soal <i>posttest</i>	49
Tabel 11.	Daftar hasil uji daya beda butir soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	50
Tabel 12.	Statistik Deskriptif Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	54
Tabel 13.	Distribusi Frekuensi Skor <i>Pretest</i> Pencarian Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 14.	Distribusi Frekuensi Skor <i>Posttest</i> Pencapaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 15.	Distribusi Frekuensi Skor <i>Pretest</i> Pencarian Hasil Belajar Kelas Kontrol	59
Tabel 16.	Distribusi Frekuensi Skor <i>Posttest</i> Pencapaian Hasil Belajar Kelas Kontrol	61
Tabel 17.	Hasil Uji Normalitas Sebaran.....	63

Tabel 18. Uji Homogenitas Varian	64
Tabel 19. Hasil uji-t test	65
Tabel 20. Kriteria Indeks <i>Gain</i> Ternormalisasi.....	67
Tabel 21. Hasil perhitungan uji <i>gain</i> ternormalisasi	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bagan Kerangka Pikir	20
Gambar 2.	<i>Nonequivalent Control Group Design</i>	23
Gambar 3.	Tampilan <i>screenshoot</i> bagian intro	24
Gambar 4.	Tampilan <i>screenshoot</i> bagian Pendahuluan	25
Gambar 5.	<i>Screenshoot</i> tampilan awal perangkat masukan.....	25
Gambar 6.	Tampilan <i>screenshoot</i> penjelasan tentang perangkat masukan	26
Gambar 7.	Tampilan <i>screenshoot</i> isi dari perangkat masukan.....	26
Gambar 8.	Tampilan awal perangkat proses	27
Gambar 9.	Tampilan <i>screenshoot</i> penjelasan tentang perangkat proses	27
Gambar 10.	Tampilan <i>screenshoot</i> isi dari perangkat proses.....	28
Gambar 11.	Tampilan awal perangkat keluaran	28
Gambar 12.	Tampilan <i>screenshoot</i> penjelasan tentang perangkat keluaran	29
Gambar 13.	Tampilan <i>screenshoot</i> isi dari perangkat keluaran	29
Gambar 14.	Tampilan awal media penyimpanan data.....	30
Gambar 15.	Tampilan <i>screenshoot</i> penjelasan tentang media penyimpanan data.....	30
Gambar 16.	Tampilan <i>screenshoot</i> isi dari media penyimpanan data.	31
Gambar 17.	Tampilan <i>screenshoot</i> credit	31
Gambar 18.	Alur implementasi penggunaan media di kelas	32
Gambar 19.	Histogram Distribusi <i>Pretest</i> Pencapaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	56

Gambar 20. Histogram Distribusi <i>Posttest</i> Pencapaian Hasil Belajar Kelas	
Eksperimen.....	58
Gambar 21. Histogram Distribusi <i>Pretest</i> Pencapaian Hasil Belajar Kelas	
Kontrol.....	60
Gambar 22. Histogram Distribusi <i>Posttest</i> Pencapaian Hasil Belajar Kelas	
Kontrol	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat – surat Ijin Penelitian	77
Lampiran 2. Instrumen Soal	82
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi	90
Lampiran 4. Uji Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Beda	99
Lampiran 5. Silabus & RPP	110
Lampiran 6. Daftar Hasil Belajar Siswa	122
Lampiran 7. Uji Normalitas	125
Lampiran 8. Uji Homogenitas	127
Lampiran 9. Uji-t	129
Lampiran 10. Tabel Signifikansi	132

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di jaman era globalisasi seperti saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang begitu pesat. Banyak peralatan canggih di bidang teknologi informasi dan komunikasi pun terus diriset dan dikembangkan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak kontribusi dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu di bidang pendidikan. Pendidikan dan perkembangan teknologi merupakan dua sisi yang tidak dapat dipisahkan. Kemajuan teknologi yang terus berkembang dari waktu ke waktu membuat dunia pendidikan semakin tidak terlepas dari kebutuhan akan media-media pembelajaran yang inovatif dan kreatif berbasis teknologi. Dengan adanya berbagai media dari perkembangan teknologi, maka peran guru dalam memberikan pembelajaran dituntut lebih kreatif dan menarik agar mudah dipahami oleh siswa sehingga mendapatkan hasil pembelajaran yang baik.

Dalam suatu proses belajarmengajar, memiliki aspek yang perlu diperhatikan yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai. Arsyad (2002: 26) mengemukakan bahwa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Media pembelajaran

yang tepat dan menarik dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar.

Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Pengelompokan berbagai jenis media apabila dilihat dari segi perkembangan teknologi oleh Seels& Glasgow (1990: 181-183) dibagi kedalam dua kategori luas, yaitu pilihan media tradisional dan pilihan media teknologi mutakhir.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada waktu observasi, kenyataan dilapangan khususnya pada pembelajaran TIK di SMP N 1 Kartasura guru kurang optimal dalam memanfaatkan maupun memberdayakan sumber pembelajaran. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan pembelajaran TIK yang cenderung masih berpusat pada guru (*teacher centered*), *text book centered* dan *mono media*. Guru masih mendominasi proses pembelajaran sedang siswa masih nampak pasif. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dalam setiap penyampaian materi pelajaran. Hal ini menyebabkan banyak siswa di SMP N 1 Kartasura mengungkapkan proses pembelajaran TIK ini adalah sesuatu yang membosankan, monoton, kurang menyenangkan, terlalu banyak hafalan, kurang variatif. Dari pihak guru menceritakan bahwa pada saat pembelajaran para siswa ramai sendiri dan tidak memperhatikan guru. Dengan keadaan tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Nilai rata – rata TIK kelas VII semester I yaitu 6,85.

Pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan menarik apabila menggunakan media dalam menyampaikan materi. Media pembelajaran saat

inimengikuti perkembangan teknologi. Terdapat banyak media untuk menyampaikan materi dengan visualisasi antara lain menggunakan video, game, flash, dan powerpoint. Dari berbagai jenis media di atas visualisasi yang digunakan untuk menyampaikan materi dalam penelitian ini dibuat dengan jenis Video Compact Disc (VCD). Hal ini didukung telah tersedianya VCD *player* yang belum dimanfaatkan dalam pembelajaran TIK dan belum terdapat VCD materi pelajaran TIK. Dengan adanya visualisasi tersebut diharapkan dapat memperoleh hasil yang maksimal dalam mata pelajaran TIK. Selama ini VCD masih hanya digunakan untuk hiburan saja. Kebanyakan tidak menyadari bahwa VCD dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang menarik dan efektif. Apabila sebelumnya guru sebagai satu-satunya sumber belajar siswa, kini setelah menggunakan VCD peran guru menjadi fasilitator dan motivator.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwyer (1978) ,menyebutkan bahwa setelah lebih dari tiga hari pada umumnya manusia dapat mengingat pesan yang disampaikan melalui tulisan sebesar 10%, pesan audio 10%, visual 30 % dan apabila ditambah dengan melakukan, maka akan mencapai 80%.Berdasarkan hasil penelitian ini maka visualiasi dapat dikatakan sebagai media yang mempunyai potensi yang besar dalam membantu proses pembelajaran sehingga mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dari uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas visualisasi pembelajaran pokok bahasan perangkat keras komputer terhadap hasil belajar mata pelajaran TIK siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kartasura.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang akan diangkat, yaitu sebagai berikut:

1. Siswa kelas VII SMP N 1 Kartasura merasa jenuh dengan pembelajaran yang monoton dan kurang menarik.
2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK materi “Perangkat Keras Komputer” belum memuaskan.
3. Ketersediaan VCD player belum dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.
4. Belum tersedianya visualisasi berbasis VCD pelajaran TIK di SMP N 1 Kartasura.
5. Media pembelajaran khususnya penggunaan VCD perlu dikaji efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan hasil belajar siswa agar selanjutnya dapat digunakan dalam proses belajar terus menerus.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting. Supaya permasalahan yang diteliti menjadi terarah serta tidak terjadi penyimpangan yang terlampaui jauh dari permasalahan. Dalam penelitian ini peneliti memberikan pembatasan masalah sebagai berikut ini:

1. Target penelitian diarahkan pada siswa kelas VII di SMP N 1 Kartasura tahun ajaran 2012/2013.
2. Materi dalam visualisasi pembelajaran ini adalah materi pelajaran TIK dengan materi Perangkat Keras Komputer.

3. Penyampaian materi visualiasasi menggunakan VCD player
4. Standar kompetensi pada materi pelajaran ini adalah Mempraktikan keterampilan dasar komputer. Kompetensi dasar pada materi pelajaran ini adalah mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer.
5. Penelitian ini bermaksud mengkaji bagaimana efektivitas penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dalam meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar yang akan diteliti adalah hasil nilai *pretest* dan *posttest*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran TIK kelas VII di SMP N 1 Kartasura yang diajarkan menggunakan VCD dengan yang diajarkan tanpa VCD?
2. Bagaimanakah efektivitas penggunaan Visualiasi Pembelajaran VCD untuk materi Perangkat Keras Komputer pada mata pelajaran TIK kelas VII di SMP Negeri 1 Kartasura?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan merupakan apa yang menjadi sasaran atau apa yang hendak dicapai dari suatu kegiatan, dalam penelitian ini tujuan merupakan apa yang hendak diketahui oleh peneliti berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran TIK kelas VII di SMP N 1 Kartasura yang diajarkan menggunakan VCD dengan yang diajarkan tanpa VCD.
2. Mengetahuiefektivitas penggunaan Visualiasi Pembelajaran VCD untuk materi Perangkat Keras Komputer pada mata pelajaran TIK kelas VII di SMP Negeri 1 Kartasura.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki dua jenis manfaat yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis yang tersaji sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat terutama dalam bidang pendidikan serta dapat membuktikan kebenaran teori tentang manfaat media pembelajaran yang dikemukakan oleh Arsyad (2002: 26) yang menyatakanbahwamanfaatpraktisdaripenggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar salah satunya adalah media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

- 1) Dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi penulis mengenai penggunaan visualisasi pembelajaran khususnya VCD di dalam pembelajaran, sehingga dapat dijadikan referensi dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar kelak ketika terjun dilapangan.

- 2) Sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta

b. Bagi Siswa

Siswa dapat merasakan gaya belajar yang baru dengan menggunakan visualisasi VCD sebagai media pembelajaran TIK dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, untuk meningkatkan motivasi dan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran TIK sehingga terdapat perubahan dalam diri siswa dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

c. Bagi Guru

- 1) Menjadi acuan bagi para guru khususnya guru mata pelajaran TIK dalam menentukan media alternatif kegiatan pembelajaran.
- 2) Menempatkan peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran

d. Bagi Sekolah

- 1) Dapat menggunakan VCD sebagai alternatif media pembelajaran
- 2) Dapat mengetahui efektivitas penggunaan VCD dalam pembelajaran TIK

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Diskripsi Teori

1. Pengertian Efektivitas

Pengertian efektivitas masih banyak penafsiran yang berbeda, maka dari itu penulis akan memaparkan beberapa alternatif pengertian sebagai berikut:

(Said, 1981: 83) menjelaskan bahwa:

Efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Menurut (Handoko, 1997: 127) “efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang ditetapkan”.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2012: 352) Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti berhasil guna. Secara harfiah efektivitas diartikan pengaruh dan mempunyai daya guna serta membawa hasil.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu hal yang dikaitkan dengan penggunaan sarana untuk memperoleh hasil dan tujuan yang dikehendaki dalam suatu program pembelajaran.

2. Pengertian Visualisasi

Visualisasi (*Visualize*) di tinjau dari segi bahasa berasal dari kata “Visual” yang artinya : penampakan atau “Suatu yang berkenaan dengan penglihatan”. Sedangkan menurut istilah visualisasi adalah “Proses penggambaran suatu informasi agar dapat mudah dicerna, di pelajari dan dipahami. Arti dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2012: 1549), visualisasi diartikan sebagai berikut : Pengungkapan gagasan atau perasaan dengan menggunakan bentuk gambar, tulisan (kata dan angka), peta, grafik, dan sebagainya.

Secara Umum Visualisasi adalah rekayasa dalam pembuatan gambar, diagram atau animasi baik yang bersifat abstrak maupun nyata untuk menampilkan suatu informasi. Menurut McCormick et al dalam Binus (2005)

Visualisasi adalah sebagai berikut:

- a Metode penggunaan komputer untuk mentransformasi simbol menjadi geometrik.
- b Memungkinkan peneliti mengamati simulasi dan komputasi.
- c Memberikan cara untuk melihat yang tidak terlihat.
- d Memperkaya proses penemuan ilmiah dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam dan tak diduga.
- e Dalam berbagai bidang telah merevolusikan cara ilmuwan meneliti sains.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli disimpulkan bahwa visualisasi adalah penggambaran suatu informasi yang berupa gambar, animasi, video dan lainnya yang dapat digunakan untuk penyampaian materi pelajaran di sekolah.

3. Pengertian Pembelajaran

Ditinjau dari segi pengertian pembelajaran merupakan keterpaduan antara dua proses, yaitu belajar dan mengajar. Pendapat Hamalik (1983: 21) mengatakan bahwa, “belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku berkat pengalaman dan latihan”.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. (Dunne & Wragg, 1996) mengemukakan bahwa:

Terdapat dua ciri pembelajaran yang efektif, yaitu: (1) pembelajaran yang efektif memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan. (2) pembelajaran yang efektif adalah bahwa keterampilan tersebut diakui oleh mereka yang kompeten menilai, seperti guru-guru, pelatih guru, pengawas atau pemilik sekolah tutor, dan guru pemandu pelajaran, bahkan siswa-siswa itu sendiri.

Prinsip-prinsip pembelajaran dalam bukunya Sugandi (2000: 27) antara lain:

a. Kesiapan Belajar

Faktor kesiapan baik fisik maupun psikologis merupakan kondisi awal suatu kegiatan belajar. Kondisi fisik dan psikologis ini biasanya sudah terjadi pada diri siswa sebelum ia masuk kelas. Oleh karena itu, guru tidak dapat terlalu banyak berbuat. Namun, guru diharapkan dapat mengurangi akibat dari kondisi tersebut dengan berbagai upaya pada saat membelajarkan siswa.

b. Perhatian

Perhatian adalah pemusatan tenaga psikis tertuju pada suatu obyek. Belajar sebagai suatu aktifitas yang kompleks membutuhkan perhatian dari siswa yang belajar. Oleh karena itu, guru perlu mengetahui berbagai kiat untuk menarik perhatian siswa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

c. Motivasi

Motif adalah kekuatan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong orang tersebut melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan. Motivasi adalah motif yang sudah menjadi aktif, saat orang melakukan aktifitas. Motivasi dapat menjadi aktif dan tidak aktif. Jika tidak aktif, maka siswa tidak bersemangat belajar. Dalam hal seperti ini, guru harus dapat memotivasi siswa agar siswa dapat mencapai tujuan belajar dengan baik.

d. Keaktifan Siswa

Kegiatan belajar dilakukan oleh siswa sehingga siswa harus aktif. Dengan bantuan guru, siswa harus mampu mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya .

e. Mengalami Sendiri

Prinsip pengalaman ini sangat penting dalam belajar dan erat kaitannya dengan prinsip keaktifan. Siswa yang belajar dengan melakukan sendiri, akan memberikan hasil belajar yang lebih cepat dan pemahaman yang lebih mendalam.

f. Pengulangan

Untuk mempelajari materi sampai pada taraf insight, siswa perlu membaca, berfikir, mengingat, dan latihan. Dengan latihan berarti siswa

mengulang-ulang materi yang dipelajari sehingga materi tersebut mudah diingat. Guru dapat mendorong siswa melakukan pengulangan, misalnya dengan memberikan pekerjaan rumah, membuat laporan dan mengadakan ulangan harian.

g. Materi Pelajaran yang Menantang

Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh rasa ingin tahu. Dengan sikap seperti ini motivasi anak akan meningkat. Rasa ingin tahu timbul saat guru memberikan pelajaran yang bersifat menantang atau problematis. Dengan pemberian materi yang problematis, akan membuat anak aktif belajar.

h. Balikan dan Penguatan

Balikan atau feedback adalah masukan penting bagi siswa maupun bagi guru. Dengan balikan, siswa dapat mengetahui sejauh mana kemampuannya dalam suatu hal, dimana letak kekuatan dan kelemahannya. Balikan juga berharga bagi guru untuk menentukan perlakuan selanjutnya dalam pembelajaran.

Penguatan atau reinforcement adalah suatu tindakan yang menyenangkan dari guru kepada siswa yang telah berhasil melakukan suatu perbuatan belajar. Dengan penguatan diharapkan siswa mengulangi perbuatan baiknya tersebut.

i. Perbedaan Individual

Masing-masing siswa mempunyai karakteristik baik dari segi fisik maupun psikis. Dengan adanya perbedaan ini, tentu minat serta kemampuan belajar mereka tidak sama. Guru harus memperhatikan siswa-siswa tertentu secara individual dan memikirkan model pengajaran yang berbeda bagi anak didik yang berbakat dengan yang kurang berbakat.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu keterpaduan antara dua proses (belajar dan mengajar). Sedangkan pembelajaran yang efektif dapat dicapai manakala siswa memperoleh kemudahan untuk mempelajari sesuatu, dan efek kemudahan tersebut memiliki pengakuan dari mereka yang berkompeten, dalam menilai suatu proses pembelajaran.

4. Pengertian VCD

VCD sebagai salah satu dari media belajar dikenal juga dengan istilah *audio visual aids*, yaitu alat – alat yang *audible* artinya dapat didengar dan alat–alat yang *visible* artinya dapat dilihat. VCD ini sangat bermanfaat dalam menciptakan cara berkomunikasi yang efektif.

Menurut Sadiman, dkk (1996: 295) “*Video Disc* atau *Video Compact Disc* merupakan sistem penyimpanan informasi gambar dan suara pada piringan”. Satu keping *Video Compact Disc* mempunyai kapasitas untuk menyimpan gambar bergerak dan suara stereo yang bermutu selama 74 / 80 menit pada 650 MB / 700 MB CD. *Video Compact Disc* mengandung video dan suara yang lebih bermutu daripada kaset VHS dan dapat diputar di disk player atau computer.

Arsyad (2002: 36) mengemukakan “*Video Compact Disc* adalah system penyimpanan dan rekaman video dimana signal audio-visual direkam pada disket plastik, bukan pada pita magnetik”. Media *Video Compact Disc* merupakan perpaduan antara media suara (audio) dan media gambar (video), yang sangat memungkinkan terjalinnya komunikasi dua arah antara guru sebagai tenaga pengajar dengan siswa di dalam proses pembelajaran. Media *Video Compact Disc*

merupakan sinkronisasi antara media audio dan video yang saling mendukung yang mampu menggugah perasaan dan pemikiran bagi audien atau pendengar.

Media *Video Compact Disc* mempunyai dua *perangkat* yaitu perangkat keras atau *hardware* dan perangkat lunak atau *software*. Adapun perangkat keras dari *Video Compact Disc* adalah player atau alat yang memproses perangkat lunak ke dalam tampilan gambar, sedangkan perangkat lunaknya adalah berupa kepingan disk, yang berisi data yaitu Pembelajaran TIK. Selain player dan kepingan disk atau software ada alat yang membantu fungsi player dan kepingan disk dalam menampilkan gambar, alat tersebut berupa televisi yang dihubungkan dengan player melalui kabel.

Saat ini, telah dikembangkan model pembelajaran dengan menggunakan multi media berupa kaset dan Video Compact Disk (VCD). VCD ini sangat bermanfaat dalam menciptakan cara berkomunikasi yang efektif, dengan jangkauan luas, cepat, merata, logis dan ilmiah sebagai partner guru dalam mengajar. Dengan sistem pembelajaran tersebut para siswa dituntut aktif. Semua program dan kebijakan tersebut diarahkan untuk mencapai kebijakan pendidikan dan kebudayaan, berupa memperluas kesempatan memperoleh pendidikan, meningkatkan mutu dan produk pendidikan, dan ketahanan kebudayaan.

Unsur dari VCD Pembelajaran antara lain adalah kesesuaian dengan tujuan, penyajian materi dan penampakan gambar, VCD menarik dan mudah dipahami.

Kelebihan dari VCD untuk pembelajaran antara lain:

- a. Jangkauan VCD sangat luas, cepat, merata dan ilmiah.sebagai partner guru dalam mengajar;
- b. Dengan VCD siswa akan menjadi lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar;
- c. Harganya murah;
- d. Siswa dapat belajar sendiri dirumah dengan menonton VCD tersebut;
- e. VCD dapat menunjukkan unsur gerak sekaligus suara karena dalam penayangannya VCD gerakan dapat diperlambat ataupun dipercepat;
- f. VCD dapat menunjukkan objek besar atau kecil, suatu objek dapat juga diperbesar ataupun diperkecil dengan VCD;
- g. Penayangan VCD dapat diulang-ulang sehingga siswa dapat belajar sendiri dirumah dengan menonton VCD tersebut;
- h. Dapat dengan mudah di duplikat;
- i. Ukuran VCD sangat praktis, mudah dibawa.

Selain manfaat di atas, VCD juga mempunyai kekurangan, antara lain:

- a. Dalam memproduksi isi VCD perlu biaya banyak (mahal);
- b. Dalam memproduksi juga perlu ahli;
- c. Perlu waktu yang lama dalam membuat film;
- d. Perlu perawatan;
- e. Mudah rusak karena tergores;

- f. Apabila siswa belajar sendiri dirumah dengan menonton VCD tersebut dan ada materi yang tidak diketahui, siswa tidak bisa bertanya langsung kepada guru.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Visual Compact Disc (VCD) merupakan alat yang digunakan untuk menampilkan suatu informasi yang berupa gabungan suara (audio) dan gambar (video).

5. Hasil Belajar

Menurut Syamsudin (2001: 43) "Hasil belajar adalah suatu kecakapan nyata (*actual ability*) yang menunjukkan kepada aspek-aspek yang segera dapat didemonstrasikan dan diuji sekarang juga, karena merupakan hasil usaha dalam belajar yang bersangkutan dengan cara, bahan, dan dalam hal tertentu yang telah dialaminya".

Hasil belajar menurut Hamalik (2005: 155) didefinisikan sebagai "suatu proses terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan ketrampilan". Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya.

Dari beberapa definisi diatas, yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah tingkat penguasaan individu terhadap materi pembelajaran. Hasil belajar pada penelitian ini hanya berkenaan dengan hasil belajar pada ranah kognitif yang akan diukur dengan tes yaitu pretest dan posttest.

6. Pengertian Perangkat Keras Komputer

Perangkat keras komputer (*hardware*) dapat diartikan sebagai peralatan fisik dari komputer yang dapat dilihat, dipegang ataupun dipindahkan. Perangkat keras komputer ini secara umum dibedakan menjadi empat komponen penting, yaitu:

a. Alat masukan (*input device*)

Alat masukan (*input device*) merupakan alat yang dimaksudkan untuk mengubah data dari sumber dokumen ke dalam suatu bentuk yang dapat diterima di dalam komputer. Fungsi input device antara lain memasukkan data dan program yang akan diproses ke dalam komputer, menerjemahkan kode-kode yang dikenal oleh media input ke dalam kode-kode yang dikenal komputer (yaitu kode bit/ *binary digit*), kemudian mengirim data yang sudah terbentuk bit ke dalam media penyimpanan

b. Alat proses

Alat proses adalah alat yang digunakan untuk melakukan pengolahan data pada komputer. Pemrosesan data dalam sebuah perangkat komputer dikerjakan oleh CPU (Central Processing Unit/ Unit Pengolah Pusat).

c. Alat Keluaran (Output device)

Alat Keluaran merupakan perangkat keras komputer yang berfungsi untuk menampilkan keluaran sebagai hasil dari proses pengolahan data. Hasil keluaran dapat berupa *hard-copy* (ke kertas), *soft-copy* (ke monitor), ataupun berupa suara.

d. Alat penyimpanan

Alat penyimpanan sejumlah data hasil dari input disebut media simpan elektronik atau *drive*. Drive berfungsi untuk memberikan alamat pada *drive* tersebut. Alamat drive terdiri dari satu karakter yang selalu diikuti tanda “:”.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Yulianti (2011) yang meneliti tentang Efektivitas Penggunaan Media Gambar Dilengkapi CD Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 1 Ngaringan Tahun Ajaran 2010/2011 dengan hasil penelitian media gambar dilengkapi CD pembelajaran dapat berperan efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi materi pokok ekosistem, dengan rata-rata nilai hasil belajar kelompok eksperimen adalah 79,56 dan kelompok kontrol adalah 71,73. Dan juga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas eksperimen yang diberi treatment penggunaan media gambar dilengkapi CD pembelajaran dengan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran biologi materi pokok ekosistem kelas VII di SMP Negeri 1 Ngaringan, dengan nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ yaitu $3,764 > 1,67$.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Eka Lusiandani Koncara (2009) yang meneliti tentang Efektivitas Pemanfaatan Media Komputer dalam Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tajwid yang dilaksanakan untuk kelas VII di SMP Negeri 6 Darangdan Kab. Purwakarta tahun ajaran 2008/2009 dengan hasil terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran memanfaatkan media

komputer dan pembelajaran yang tidak memanfaatkan media komputer terhadap prestasi belajar Tajwid siswa kelas VII SMP Negeri 6 Darangdan Kab. Purwakarta tahun ajaran 2008/2009. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai t-hitung sebesar 4,357 sedangkan t-tabel pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan 42 adalah 1,68. Dari rata-rata prestasi belajar menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang memanfaatkan media komputer mengalami peningkatan sebesar 3,96, sedangkan prestasi belajar siswa yang tidak memanfaatkan media komputer mengalami peningkatan sebesar 2,59.

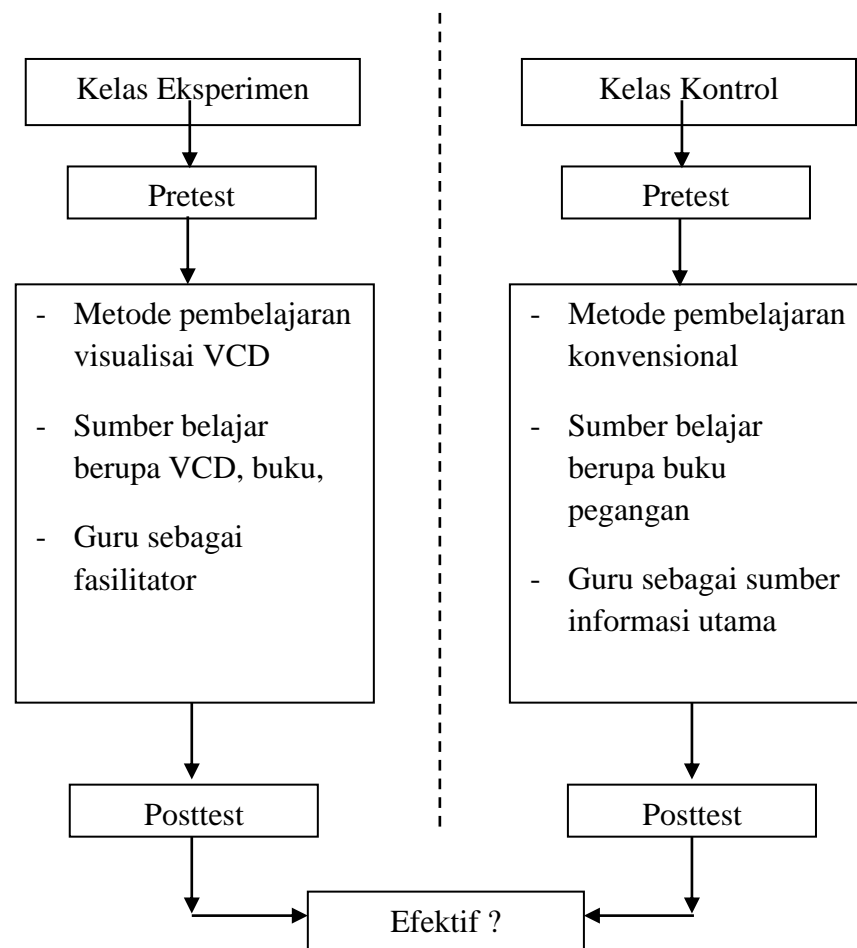
C. Kerangka Pikir

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, berkenaan dengan media pembelajaran, keberadaan media pembelajaran sangatlah mendukung dalam proses belajar untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar hendaknya dapat menarik perhatian siswa sehingga membuat siswa tertarik untuk belajar dan hasil belajarnya dapat diperoleh secara maksimal.

Sejauh ini diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 1 Kartasura pada mata pelajaran TIK materi “Perangkat Keras Komputer” kelas VII masih menggunakan buku. Padahal materi ini lebih menekankan pada pengetahuan. Hal itu membuat siswa cenderung jenuh dan tidak mempunyai

ketertarikan untuk belajar sehingga berakibat pada hasil belajar siswa yang rendah. Oleh karena itu, guru mata pelajaran TIK perlu membuat suatu media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam menghafal sehingga dapat membuat mereka lebih tertarik untuk belajar. Media yang digunakan dalam penelitian ini berupa visualisasi pembelajaran. Visualisasi Pembelajaran ini berisi video - video yang dirancang khusus untuk mempermudah siswa dalam mempelajari materi “Perangkat Keras Komputer”.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berfikir yang telah diuraikan, maka disusun hipotesis penelitian berikut:

Ha: Ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD.

H0: Tidak ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Suatu penelitian dapat dikatakan berhasil dan dapat dipertanggungjawabkan apabila proses penelitiannya menggunakan metode yang tepat dan dengan sistematika yang baik. Untuk itu perlu suatu metode penelitian yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian ini. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Surakhmad (1990: 121). “Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya menguji serangkaian hipotesa dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah peneliti memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan.”

Pada penelitian tentang “Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis *Video Compact Disc* (VCD) Untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura” ini, metode yang digunakan adalah *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Pemilihan metode *quasi eksperiment* bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi peneliti yang dapat diperoleh melalui eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan.

Nonequivalent Control Group Design adalah bentuk dari desain penelitian metode *quasi experimental* yang akan digunakan. Dalam penelitian ini penilaiannya yaitu dengan membandingkan nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan) antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Q1	X	Q2
Q3		Q4

Gambar 2. *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan :

Q1 : *Pretest* Kelas Eksperimen

Q2 : *Posttest* Kelas Eksperimen

Q3 : *Pretest* Kelas Kontrol

Q4 : *Posttest* Kelas Kontrol

X : Perlakuan penggunaan visualisasi VCD terhadap kelas eksperimen

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan menarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perbandingan tingkat penguasaan individu terhadap materi “Perangkat Keras Komputer” setelah menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dan yang tanpa menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD. Hasil belajar pada penelitian ini hanya berkenaan dengan hasil belajar pada ranah kognitif yang akan diukur dengan tes yaitu *pretest* dan *posttest*.

3. Desain *Interface* VCD Perangkat Keras Komputer

Visualisasi Pembelajaran berbasis VCD merupakan video yang dibuat khusus untuk mempermudah siswa untuk memahami khususnya pada materi “Perangkat Keras Komputer”. Dalam video ini siswa dapat melatih kemampuan untuk memahami perangkat keras komputer yang benar.

Berikut ini *interface* beberapa VCD Perangkat Keras Komputer :

Pembuatan VCD pembelajaran ini dibantu menggunakan software camtasia. Total durasi video yang penyusun buat yaitu sekitar 25 menit 56 detik. Adapun susunan isi dalam VCD yang telah penyusun buat sebagai berikut:

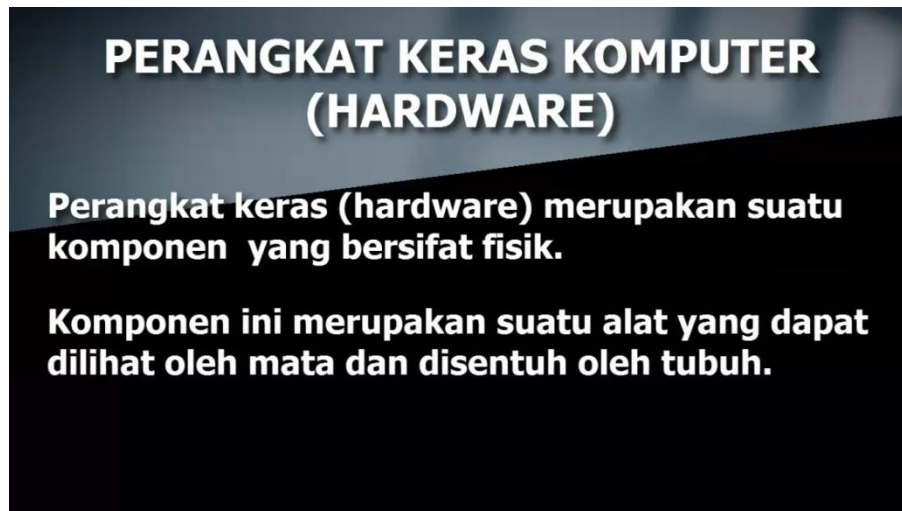
a. Intro



Gambar 3. Tampilan *screenshoot* bagian intro

Dalam bagian intro ini terdapat gambaran sebuah PC lengkap dan tulisan judul materi. Kemudian berganti tampilan berisi informasi pembuat video tersebut. Durasi intro yaitu sekitar 25 detik.

b. Pendahuluan



Gambar 4. Tampilan *screenshoot* bagian Pendahuluan

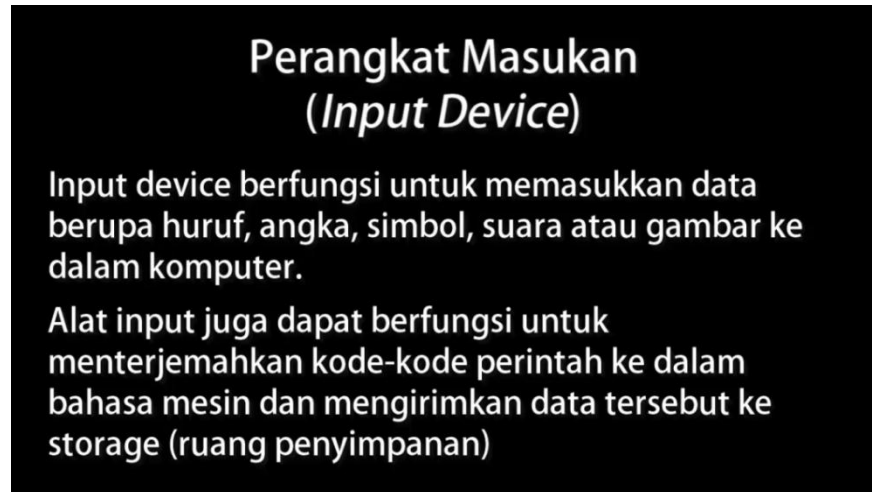
Dalam bagian pendahuluan ditampilkan serta dijelaskan menggunakan suara tentang pengertian perangkat keras komputer dan pembagian jenis perangkat keras komputer. Durasi dalam bagian ini yaitu sekitar 50 detik.

c. Perangkat Keras Masukan



Gambar 5. *Screenshoot* tampilan awal perangkat masukan

Pada bagian ini berisi tulisan judul sub materi “PERANGKAT MASUKAN (INPUT DEVICE).



Gambar 6. Tampilan screenshoot penjelasan tentang perangkat masukan
Tampilan ini merupakan pendahuluan dari materi perangkat masukan.
Dalam pendahuluan ini terdapat suara penjelasannya.



Gambar 7. Tampilan screenshoot isi dari perangkat masukan.
Tampilan diatas merupakan cuplikan dari isi materi perangkat masukan.
Materi yang dijelaskan disini berbagai jenis perangkat masukan yaitu

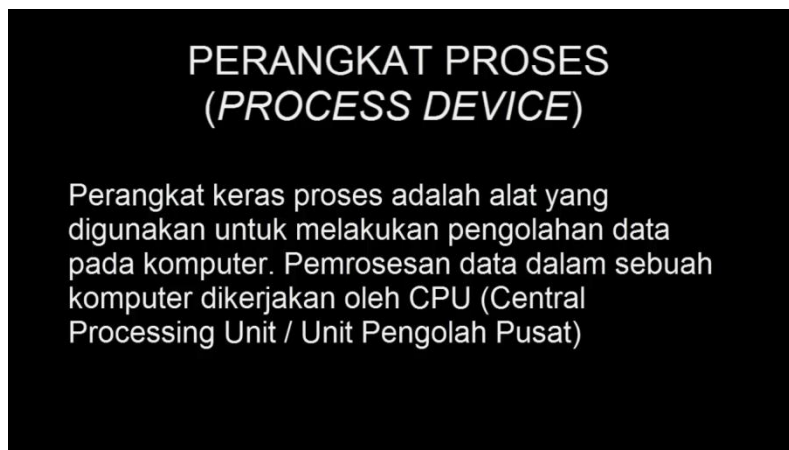
keyboard, mouse, webcam, scanner, microphone, joystick, gamepad, graphicpad, barcode reader.

d. Perangkat Keras Proses



Gambar 8. Tampilan awal perangkat proses

Pada bagian ini berisi tulisan judul sub materi “PERANGKAT PENGOLAH (PROCESS DEVICE).



Gambar 9. Tampilan screenshoot penjelasan tentang perangkat proses

Tampilan ini merupakan pendahuluan dari materi perangkat proses. Dalam pendahuluan ini tidak hanya terlihat tulisan saja tetapi juga terdapat suara penjelasannya.



Gambar 10. Tampilan screenshoot isi dari perangkat proses.

Tampilan diatas merupakan cuplikan dari isi materi perangkat proses.

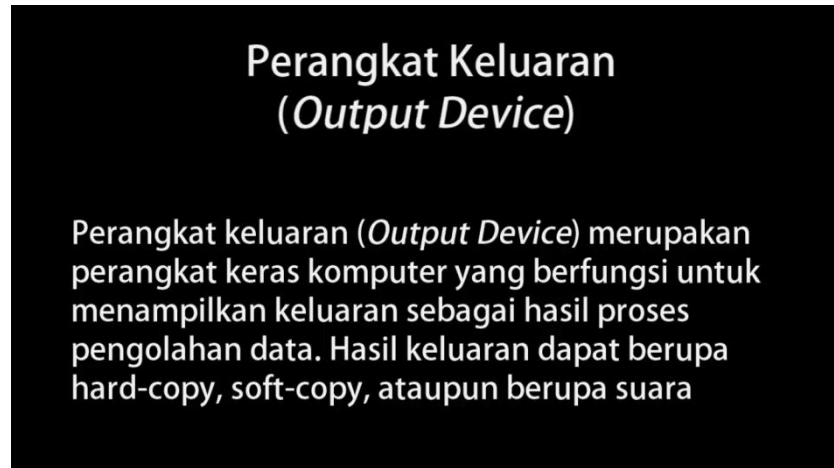
Materi yang dijelaskan disini berbagai jenis perangkat masukan yaitu CPU, motherboard, prosesor, memori, disk drive, VGA, sound card, NIC.

e. Perangkat Keras Keluaran



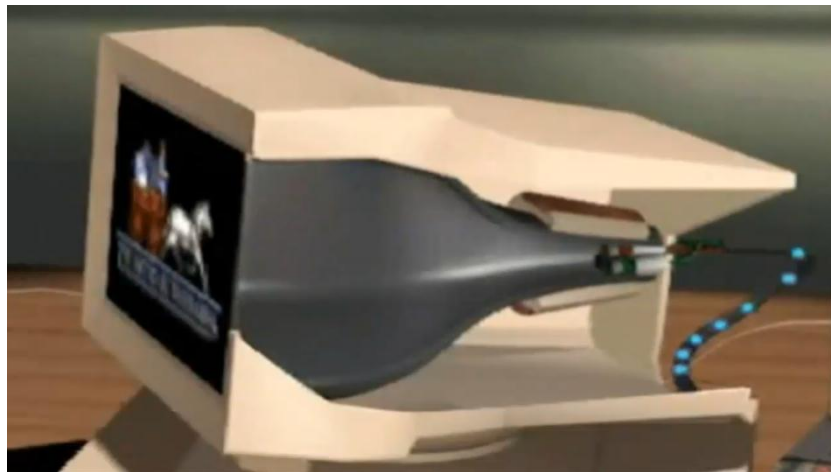
Gambar 11. Tampilan awal perangkat keluaran

Pada bagian ini berisi tulisan judul sub materi “PERANGKAT KELUARAN (OUTPUT DEVICE)



Gambar 12. Tampilan screenshoot penjelasan tentang perangkat keluaran

Tampilan ini merupakan pendahuluan dari materi perangkat keluaran. Dalam pendahuluan ini tidak hanya terlihat tulisan saja tetapi juga terdapat suara penjelasannya.



Gambar 13. Tampilan screenshoot isi dari perangkat keluaran.

Tampilan diatas merupakan cuplikan dari isi materi perangkat keluaran. Materi yang dijelaskan disini berbagai jenis perangkat masukan yaitu monitor, speaker, printer, LCD proyektor, plotter,.

f. Media Penyimpanan Data



Gambar 14. Tampilan awal media penyimpanan data

Pada bagian ini berisi tulisan judul sub materi “MEDIA PENYIMPANAN DATA (STORAGE DEVICE)”



Gambar 15. Tampilan screenshoot penjelasan tentang media penyimpanan data

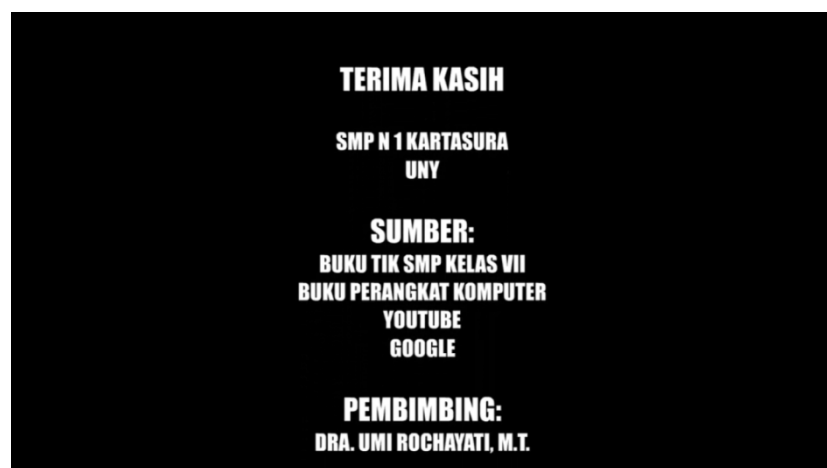
Tampilan ini merupakan pendahuluan dari materi media penyimpanan data. Dalam pendahuluan ini tidak hanya terlihat tulisan saja tetapi juga terdapat suara penjelasannya.



Gambar 16. Tampilan screenshoot isi dari media penyimpanan data.

Tampilan diatas merupakan cuplikan dari isi materi media penyimpanan data. Materi yang dijelaskan disini berbagai jenis perangkat masukan yaitu Harddisk, disket, flashdisk, dan CD / DVD.

g. Closing/ Credit



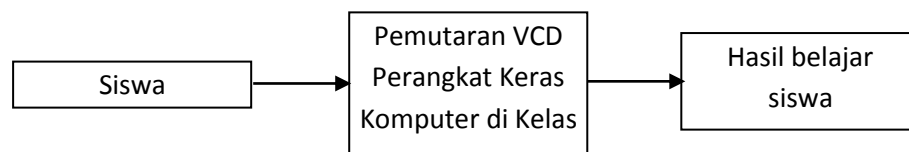
Gambar 17. Tampilan screenshoot closing/ credit

Tampilan diatas merupakan cuplikan penutup dari VCD pembelajaran ini. Durasi penutup tersebut sekitar 35 detik.

4. Implementasi Pembelajaran di Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Visualisasi Pembelajaran VCD

Visualisasi Pembelajaran VCD digunakan untuk pembelajaran di kelas pada mata pelajaran Teknologi Infomasi dan Komunikasi (TIK) kelas VII di SMP Negeri 1 Kartasura. Materi yang digunakan adalah materi pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) semester 2. Standar kompetensi perangkat keras komputer. Kompetensi dasar mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer.

Berikut ini merupakan alur implementasi penggunaan visualisasi pembelajaran VCD di kelas eksperimen:



Gambar 18. Alur implementasi penggunaan media di kelas

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam suatu kegiatan penelitian berkenaan dengan sumber data yang digunakan. Menurut (Sugiyono, 2007: 61) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Mengingat luasnya populasi maka populasi dalam penelitian ini dibatasi untuk membantu mempermudah penarikan sampel. Menurut (Ibrahim & Sudjana, 1989: 71) “...pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*)”. Mengacu pada pendapat di atas maka populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Kartasura sebanyak 7 kelas dengan jumlah 252 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian merupakan bagian dari populasi yang menjadi subjek penelitian, sebagaimana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2007: 71) berikut ini. “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random*), dimana semua anggota populasi diberi kesempatan atau peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Kemudian untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik yang digunakan yaitu membuat undian dengan jumlah 7 kelas. Diambil satu undian untuk menjadi kelas eksperimen. Setelah kelas eksperimen didapatkan, kemudian mengambil satu undian untuk menjadi kelas kontrol.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa dan kelas VII E sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa.

Tabel 1. Pembagian Sampel Penelitian ke Dalam Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	VII A	36 siswa	Kelas Eksperimen
2	VII E	36 siswa	Kelas Kontrol
Total		72 siswa	

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Tempat pelaksanaan penelitian berada di SMP Negeri 1 Kartasura, yang beralamat di jalan Adi Soemarmo No. 37, Kartasura, Sukoharjo.

D. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. (Arikunto, 2002: 193) menjelaskan bahwa alat evaluasi atau pengumpul data dapat dibedakan menjadi dua, antara lain tes dan non tes. Berdasarkan kegunaan tes dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu tes diagnosis, tes formatif dan tes sumatif. Sedangkan non tes terdiri dari skala bertingkat, daftar cek, kuisisioner, pengamatan, wawancara dan riwayat hidup. Pada bagian ini dijelaskan teknik pengumpulan data. Instrumen yang digunakan yaitu tes. Instrument tes berupa soal pretest dan posttest.

1. Instrumen Penelitian

Menurut (Arikunto, 2002: 136) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar

pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Berikut adalah langkah-langkah menyusun instrumen:

a. Menetapkan variabel

Menetapkan sebuah objek dalam penelitian yang memiliki ciri khusus serta memungkinkan untuk diobservasi.

b. Membuat definisi operasional variable

Menjelaskan definisi kata kunci yang terdapat dalam judul penelitian agar diperoleh kesamaan pengertian dan komunikasi ilmiah tanpa menimbulkan bias dan salah pengertian.

c. Menyusun kisi-kisi instrumen

Kisi-kisi instrumen diambil dari silabus kelas VII semester 2 mata pelajaran TIK mengenai mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer.

Berikut adalah kisi-kisi instrumen berdasarkan silabus mata pelajaran TIK di SMP N 1 Kartasura:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal	Jumlah Soal
Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras	Mengidentifikasi perangkat keras masukan komputer	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
	Mengidentifikasi perangkat keras pengolah komputer	8, 9, 10, 11, 12, 13	6
	Mengidentifikasi perangkat keras keluaran komputer	14, 15, 16, 17, 18,	6

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal	Jumlah Soal
komputer	Mengidentifikasi perangkat keras keluaran komputer	19	6
	Mengidentifikasi media penyimpanan komputer	20, 21, 22, 23, 24, 25	6

d. Menyusun instrumen

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest* pilihan ganda. Soal tes disusun berdasarkan 4 komponen indikator pencapaian yang terdapat pada silabus kelas VII semester 2 mata pelajaran TIK mengenai mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer.

e. Mengujicobakan instrumen

Tes dilakukan dua kali, tes pertama adalah tes awal (*pretest*) yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes yang kedua tes akhir (*posttest*) yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil setelah mendapatkan perlakuan (*treatment*) dari masing-masing kelompok yang berupa nilai hasil tes.

2. Uji Instrument

Uji instrumen dalam hal ini adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan visualisasi yang akan diujikan pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Kartasura dengan jumlah 36 siswa. Adapun uji instrumen yang berbentuk soal (*pretest & posttest*) adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas berkenaan dengan tingkat kesahihan dari suatu instrument dan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur. Untuk mengetahui validitas tes, dilakukan uji validitas isi tes dengan meminta pertimbangan (judgement) dari para ahli dalam bidang yang diukur. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh 3 orang dosen Jurusan Elektronika FT UNY.

Berikut beberapa saran dari para ahli:

1. Validator I : “Sesuai kisi-kisi, perbaiki beberapa soal pada option jawaban”
2. Validator II : “Sedikit salah ketik, ada gambar yang terlalu kecil”
3. Validator III : “Gambar diperjelas”

Setelah mendapat beberapa saran maka dilakukan beberapa revisi terhadap soal tes. Lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

Selain melakukan validasi test secara keseluruhan oleh *experts judgment*, dilakukan pula analisis item-item soal dengan mengkoreksi hasil uji coba yang sebelumnya dilakukan. Uji coba *pretest* dan *posttest* soal dilakukan terhadap kelas VII D SMP N 1 Kartasura. Untuk melakukan validasi item soal menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* dengan cara mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total. Skor butir dipandang sebagai nilai x dan skor total dipandang sebagai nilai y. Pengujian validitas ini diolah menggunakan *software* Iteman v 3.00.

Penggunaan instrument media berupa VCD dalam penelitian ini juga diujikan validasi. Untuk pengujian validasi media juga divalidasi oleh 3 dosen Jurusan Elektronika FT UNY.

Berikut beberapa saran dari para ahli:

1. Validator I : “Tambahkan efek tulisan, masih ada beberapa noise, ada narasi yang kepotong”
2. Validator II : “Kualitas audio sebaiknya ditingkatkan, perangkat yang langsung digunakan sebaiknya ditunjukkan cara penggunaannya, bagian yang penting perlu diberi caption untuk memperjelas narasi”
3. Validator III : “perbaiki suara dan intonasi dalam penjelasan di video, perluas cara kerja dan animasi pada beberapa topik sehingga menjadi lebih mudah dipahami”

Setelah mendapat beberapa saran maka dilakukan beberapa revisi terhadap media VCD. Lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

Selain validasi media VCD juga dilakukan validasi terhadap materi dalam media VCD tersebut. Untuk pengujian validasi materi dalam VCD tersebut divalidasi oleh 2 guru SMP N 1 Kartasura

Berikut beberapa saran dari para ahli:

1. Validator I : “Materi sesuai dengan tujuan kurikulum, animasi perlu ditingkatkan agar siswa termotivasi”

2. Validator II : “Animasi perlu ditingkatkan untuk menambah perhatian siswa, kualitas gambar perlu ditingkatkan agar tidak terlihat pecah / kabur”

Setelah mendapat beberapa saran maka dilakukan beberapa revisi terhadap materi dalam media VCD. Lembar validasi dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat keajegan atau kekonsistenan soal dalam mengukur respons siswa. Reliabilitas suatu instrumen dapat dipercaya untuk dipergunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen yang ada sudah baik.

(Sugiyono, 2007: 354) Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan *test-retest (stability)*, *equivalent*, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen. Instrumen diuji dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach.

Menurut (Kaplan, 1982: 106) yang dikutip oleh (Wiyoko, 2012: 106) bahwa “dalam uji reliabilitas nilai korelasi yang dihitung dinyatakan reliabel jika

mempunyai nilai koefisien Alpha sekurang-kurangnya 0,7”. Pengujian reliabilitas instrument ini diolah menggunakan software IteMan v 3.00.

c. Uji Taraf Kesukaran

Menurut (Arikunto, 2009) “Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangir banyaknya subyek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul”. Semakin banyak peserta tes yang menjawab tes dengan benar maka semakin tinggi pula nilai taraf kesukaran tes tersebut. Rumus untuk menghitung taraf kesukaran adalah sebagai berikut :

$$p = \frac{B}{J} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

B = Subjek yang menjawab betul

J = Banyaknya subjek yang ikut mengerjakan tes

Kriteria Tingkat kesukaran dapat digolongkan sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal

No.	Tingkat	Range
1	Mudah	> 0.7
2	Sedang	0.3 – 0.7
3	Sulit	< 0.3

Dalam penelitian ini pengujian taraf kesukaran dilakukan menggunakan *software* IteMan v 3.00.

d. Uji Daya Pembeda

Menurut (Arikunto, 2009: 177) “daya pembeda adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dan subjek yang kurang pandai”. Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

B_A = Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

J_A = Banyak subjek kelompok atas

B_B = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

J^B = Banyak subjek kelompok bawah

Menurut (Naga, 1992) kriteria daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 4. Klasifikasi Daya Beda Butir Soal

Daya Pembeda	Kategori Soal
-1,00 – 0,19	Tidak baik
0,20 – 0,29	Perlu direvisi
0,30 – 0,39	Sedang
0,40 – 1,00	Baik

E. Teknik Analisa Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik analisis data dengan menggunakan statistik inferensial, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik

pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara *random*. Pengolahan data secara kuantitatif ini mengolah data hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya, yaitu sebagai berikut:

1. Pemberian Skor

Skor untuk soal pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode *Rights Only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{\sum R}{JumlahSoal} \times SkorMaksimal \dots\dots\dots (3)$$

Dimana:

S = Skor Siswa

R = Jawaban Siswa Yang Benar

2. Pengolahan data skor hasil *pretest* dan *posttest*

a. Uji Prasyarat Analisis

- 1) Menghitung nilai rata-rata tiap kelompok, minimum maksimum, dan standar deviasi dengan menggunakan program SPSS 13.0
- 2) Melakukan uji normalitas sebaran. Uji normalitas sebaran perlu dilakukan untuk melakukan analisis data. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui data *pretest* dan *post-test* berdistribusi normal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumus yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov :

$$|F_T - F_S| \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

F_T = Probabilitas kumulatif normal

F_S = Probabilitas kumulatif empiris

F_T = kumulatif proporsi luasan kurva normal berdasarkan notasi Z_i , dihitung dari luasan kurva mulai dari ujung kiri kurva sampai dengan titik Z .

Sebelum menghitung F_T dan F_S , harus dihitung nilai rata-rata kelompok, standar deviasi, dan Z -score.

Dengan membandingkan $|F_T - F_S|$ terbesar dengan nilai tabel Kolmogor-Smirnov untuk taraf signifikansi 5%, maka dapat dirumuskan kriteria pengujian sebagai berikut :

- a) Jika nilai $|F_T - F_S|$ terbesar < nilai tabel Kolmogorov Smirnov, artinya data tidak berdistribusi normal.
 - b) Jika nilai $|F_T - F_S|$ terbesar > nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka data berdistribusi normal.
- 3) Melakukan uji homogenitas varian (uji-F). Tujuan dari uji homogenitas varian adalah untuk mengetahui keseimbangan varians nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Adapun rumus yang digunakan:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

S_1^2 = kelas yang mempunyai varians besar

S_2^2 = kelas yang mempunyai varians kecil

Dengan membandingkan nilai f_{hitung} dengan f_{tabel} , dengan ketentuan dk pembilang (untuk varians terbesar) = $n - 1$, dk penyebut (untuk varians terkecil) = $n - 1$ dan taraf signifikansi 1%. Maka dapat dirumuskan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$, berarti tidak homogen
- Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, berarti homogen

b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata.

Uji ini dilakukan jika data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji-t dengan taraf signifikansi 5%. menggunakan software SPSS 13.0.

- Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji-t dengan statistic Independent Sample T Test dengan menggunakan equal variances assumed.
- Jika data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji-t dengan statistik Independent Sample T-Test menggunakan equal variances not assumed.
- Jika data berdistribusi normal atau salah satu dari kedua data tersebut tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji statistic non-parametrik Mann-Whitney.

c. Analisis Data Indeks Gain

Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran. Menurut (Hake, 1998: 2) bahwa “dengan mendapatkan nilai rata-rata gain yang ternormalisir maka secara kasar akan dapat mengukur efektivitas

suatu pembelajaran dalam pemahaman konseptual”. Uji gain ini dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan Visualisasi Pembelajaran VCD pada mata pelajaran TIK kelas VII SMP. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$g = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{100 - Skor\ Pretest} \dots\dots\dots (6)$$

Besar *gain* yang ternormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria *gain* ternormalisasi menurut (Hake, 1998: 1) sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Indeks *Gain* Ternormalisasi

Nilai g	Interpretasi
$0,7 < g < 1$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dikemukakan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan. Data yang dianalisis merupakan hasil penelitian menggunakan instrumen berupa *pretest* dan *posttest*. Sebelum digunakan untuk penelitian, instrumen di ujicobakan kepada siswa untuk mengetahui kevalidan dan reliabilitas butir soal. Analisis data dilanjutkan dengan analisis tentang hasil-hasil penelitian berkaitan dengan penggunaan media *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD mata pelajaran TIK pada materi perangkat keras komputer

Penelitian dilaksanakan pada 25 Maret – 20 April 2013 di SMP Negeri 1 Kartasura. Sampel yang diteliti yaitu siswa kelas VII dengan rincian kelas VII D sebagai kelas uji coba instrumen, kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol. Pada minggu pertama dilakukan uji coba instrumen *pretest* dan *posttest* di kelas uji coba (VII D). Minggu kedua dilakukan pemberian soal *pretest* pada kelas eksperimen (VII A) dan kelas kontrol (VII E). Minggu ketiga dilakukan *treatmen* / perlakuan terhadap masing-masing kelas. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pemutaran visualisasi pembelajaran berbasis VCD, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan diskusi kelompok. Minggu keempat dilakukan pemberian *posttest* pada kelas eksperimen (VII A) dan kelas kontrol (VII E).

A. Analisis Hasil Pengujian Instrumen

Pada analisis pengujian instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran instrumen. Instrumen penelitian yang diujicobakan berupa soal pretest dan posttest ini awalnya masing-masing berjumlah 25 soal. Soal tersebut diujicobakan pada 36 siswa kelas VII. Hasil analisis data disajikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikan 5%, maka dapat dikatakan butir soal tersebut valid. Instrumen ini diuji cobakan pada kelas VIID dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa. Hasil dari perhitungan 25 butir soal terdapat pada lampiran.

Dari uji validitas soal pretes dan posttest masing-masing terdapat 5 soal yang gugur. R hitung kesepuluh butir soal tersebut lebih kecil dari r tabel dengan taraf signifikan 5 % yaitu 0,329 . Butir soal pretest yang gugur yaitu nomor 3, 15, 19, 23, dan 24. Sedangkan butir soal posttest yang gugur yaitu nomor 7, 14, 19, 22, dan 25. Setelah dilakukan uji validitas maka ditetapkan 20 butir soal dari pretest dan posttest yang dapat digunakan untuk penelitian. Berikut ini daftar butir soal *pretest* dan *posttest* yang valid dan tidak valid yang telah diuji menggunakan *software* IteMan v3.0.

Tabel 6. Daftar hasil uji validitas butir soal *pretest* dan *posttest*

	Valid	Tidak valid
Pretest	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, dan 25	3, 15, 19, 23, dan 24
Posttest	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, dan 24	7, 14, 19, 22, dan 25

2. Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Dalam reliabilitas internal (r_i) terdapat kategori tingkatan reliabilitas. Kategori tingkat reliabilitas yang digunakan untuk instrumen penelitian ini yaitu yang dikemukakan oleh J.P. Guilford dalam makalah (BAPM, 2008):

Tabel 7. Kategori Reliabilitas

No	Besarnya nilai r	Kategori
1.	0,00 – 0,199	Sangat rendah
2.	0,20 – 0,399	Rendah
3.	0,40 – 0,599	Sedang
4.	0,60 – 0,799	Tinggi
5.	0,80 – 1,00	Sangat tinggi

Tabel 8. Hasil uji reliabilitas

Scale Statistics	
Alpha Cronbach Pretest	0.813
Alpha Cronbach Posttest	0.826

Dari hasil uji reliabilitas dapat dilihat bahwa nilai r_i (reliabilitas internal

seluruh instrumen) *pretest* = 0.813 dan nilai r_i (reliabilitas internal seluruh instrumen) *posttest* = 0.826. Nilai r_i sebesar 0,813 dan 0.826 termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi sesuai dengan kategori reliabilitas instrumen penelitian yang telah dikemukakan oleh J.P Guilford. Ini berarti instrumen (soal *pretest* dan *posttest*) tersebut sangat reliabel (sangat dapat dipercaya).

3. Uji Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran ini digunakan untuk melihat butir soal yang memiliki tingkat kesukaran rendah, sedang, atau tinggi. Hasil uji tingkat kesukaran soal dan ketuntasan nilai tiap responden terdapat dalam lampiran pada tabel Tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan data hasil uji tingkat kesukaran, maka di kelompokkan menjadi 3 tingkat, yaitu:

Tabel 9. Daftar hasil uji tingkat kesukaran butir soal *pretest*

No.	Tingkat	Range	Jumlah (Butir Soal)
1	Mudah	> 0.7	10 butir soal (1, 2, 5, 8, 10, 16, 18, 20, 21, 25)
2	Sedang	0.3 – 0.7	15 butir soal (3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22, 23, 24)
3	Sukar	< 0.3	0 butir soal

Tabel 10. Daftar hasil uji tingkat kesukaran butir soal *posttest*

No.	Tingkat	Range	Jumlah (Butir Soal)
1	Mudah	> 0.7	9 butir soal (2, 4, 9, 10, 12, 15, 17, 23, 25)

Lanjutan Tabel 10 Daftar hasil uji tingkat kesukaran butir soal *posttest*

No.	Tingkat	Range	Jumlah (Butir Soal)
2	Sedang	0.3 – 0.7	16 butir soal (1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24)
3	Sukar	< 0.3	0 butir soal

4. Uji Daya Pembeda

Analisis butir soal juga dihitung dengan melakukan analisis penghitungan daya beda. Penghitungan daya beda merupakan pengukuran sejauh mana suatu butir soal tes mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang atau belum menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Hasil analisis perhitungan daya beda butir soal dan klasifikasi kriteria butir soal terdapat dalam lampiran pada tabel Analisis daya beda dan klasifikasi kriteria butir soal.

Dari hasil uji daya beda yang dilakukan pada pretest disimpulkan terdapat 20 soal baik, 1 butir soal sedang, 1 butir soal perlu direvisi, dan 3 butir soal tidak baik. Sedangkan dari hasil uji daya beda posttest juga ditemukan 20 soal baik dan 5 butir soal tidak baik. Dengan data tersebut maka yang digunakan untuk penelitian hanya 20 soal yang dikategorikan baik dari *pretest* dan *posttest*.

Tabel 11. Daftar hasil uji daya beda butir soal *pretest* dan *posttest*

	Baik	Sedang	Perlu direvisi	Tidak baik
Pretest	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17,			3, 15, 19, 23, dan 24

Lanjutan Tabel 11. Daftar hasil uji daya beda butir soal *pretest* dan *posttest*

	Baik	Sedang	Perlu direvisi	Tidak baik
	18, 20, 21, 22, dan 25			
Posttest	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, dan 24			7, 14, 19, 22, dan 25

B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Analisis Hasil Belajar Siswa

Data pada penelitian ini diambil dengan menggunakan penilaian yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test* terhadap sejumlah peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Kartasura tahun ajaran 2012/2013. *Pre-test* dan *post-test* tersebut diberikan pada kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. *Pre-test* dilakukan sebelum diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar TIK kelas VII di SMP Negeri 1 Kartasura. Setelah diterapkan perlakuan, maka dilakukan *post-test* untuk mengetahui hasil akhir belajar peserta didik dalam mata pelajaran TIK. Perlakuan yang dimaksud tersebut adalah penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis *Video Compact Disk* (VCD).

Subjek pada *pre-test* kelas eksperimen yaitu siswa kelas VII A sebanyak 36 peserta didik yang diberi perlakuan dengan menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis *Video Compact Disk* (VCD), dan pada kelas kontrol yaitu siswa kelas VII E sebanyak 36 peserta didik diberi perlakuan dengan

menggunakan metode ceramah. Setelah hasil penilaian terkumpul, kemudian data dianalisis dengan statistik deskriptif dan uji-t. Untuk mempermudah proses analisis data dan untuk menghindari adanya kemungkinan terjadinya kesalahan, maka proses analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan software komputer *SPSS for windows 13.0*.

a. Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen (Kelas 7A)

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran *pretest* dan *posttest*. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran TIK mengenai perangkat keras komputer dengan menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD.

1) *Pretest*

Pretest dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai perangkat keras komputer sebelum siswa mendapat perlakuan. Data yang terkumpul pada saat pretest diperoleh mean sebesar 65,56; median sebesar 65; modus sebesar 60; maksimum 80; dan minimum 55.

2) *Posttest*

Posttest dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai perangkat keras komputer setelah siswa mendapat perlakuan. Data yang terkumpul pada saat posttest diperoleh mean sebesar 86,67; median sebesar 85; modus sebesar 85; maksimum 100; dan minimum 70. Nilai rata-rata ini nantinya akan digunakan untuk melakukan penghitungan terhadap uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, sedangkan nilai tertinggi dan nilai terendah digunakan untuk melakukan

penghitungan terhadap uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini.

b. Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol (Kelas 7E)

Seperti pada kelas eksperimen, data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran *pretest* dan *posttest*. Dalam kelas kontrol pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan visualisai pembelajaran berbasis VCD. Tidak seperti kelas eksperimen, hasil pengukuran menunjukkan adanya sedikit peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran TIK mengenai perangkat keras komputer.

1) *Pretest*

Pretest dilakukan untuk mengetahui sejauhmana pengetahuan siswa mengenai perangkat keras komputer sebelum siswa mendapat perlakuan. Data yang terkumpul pada saat *pretest* diperoleh mean sebesar 65,97; median sebesar 67,5; modus sebesar 70; maksimum 80; dan minimum 55.

2) *Posttest*

Posttest dilakukan untuk mengetahui sejauhmana pengetahuan siswa mengenai perangkat keras komputer setelah siswa mendapat perlakuan. Data yang terkumpul pada saat *posttest* diperoleh mean sebesar 69,44; median sebesar 70; modus sebesar 70; maksimum 85; dan minimum 55. Nilai rata-rata ini nantinya akan digunakan untuk melakukan penghitungan terhadap uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, sedangkan nilai tertinggi dan nilai terendah digunakan untuk melakukan

penghitungan terhadap uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini.

Berikut ini merupakan analisis statistik deskriptif data nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 12. Statistik Deskriptif Data *Pretest* dan *Posttest*

	<i>Pretest</i> Eksperimen	<i>Posttest</i> Eksperimen	<i>Pretest</i> Kontrol	<i>Posttest</i> Kontrol
N	36	36	36	36
Mean	65,56	86,67	65,97	69,44
Median	65	85	67,5	70
Modus	60	85	70	70
Standar Deviasi	8	6,55	7,73	7,25
Minimum	55	70	55	55
Maksimum	80	100	80	85

Dari statistik deskriptif data tersebut diketahui bahwa rerata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rerata nilai *posttest* kelas kontrol. Dari tabel di atas juga terlihat rerata nilai *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rerata nilai *pretest* siswa kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan visuali pembelajaran berbasis *VCD* mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Tabel Frekuensi dan Histogram Hasil Belajar

a. Tabel Frekuensi dan Histogram Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen merupakan kelas yang diajar dengan menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis *VCD*. Sebelum diberikan perlakuan kepada peserta didik di kelas eksperimen, terlebih dahulu dilakukan *pretest*.

Pembuatan tabel distribusi frekuensi dilakukan dengan menentukan jumlah kelas interval, menghitung rentang data, dan menentukan panjang kelas. Penentuan jumlah dan interval kelas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *H.A Sturges* (Sugiyono, 2007: 29). Berikut ini cara menentukan jumlah kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Min} & 55.0 \\ \text{Max} & 80.0 \\ R & 25.00 \\ n & 36 \\ K & = 1 + 3.3 \log n \\ & = 6.135798253 \\ & = 6 \\ P & = 4.1667 \\ & = 4.2 \end{aligned}$$

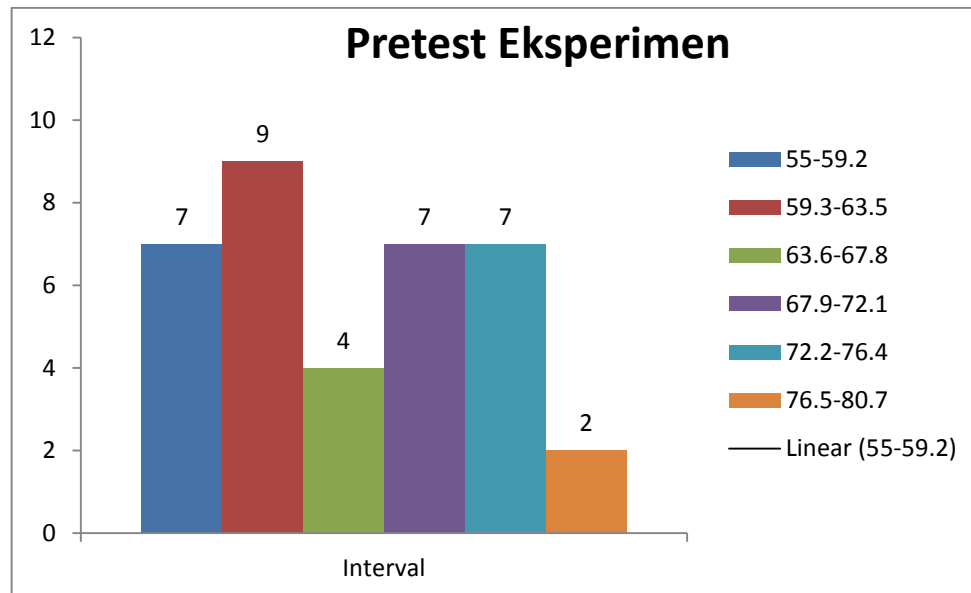
Adapun distribusi frekuensi skor *pretest* pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Skor *Pretest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No.	Interval	F	Persentase
1	76.5 - 80.7	2	5.6%
2	72.2 - 76.4	7	19.4%
3	67.9 - 72.1	7	19.4%
4	63.6 - 67.8	4	11.1%
5	59.3 - 63.5	9	25.0%
6	55.0 - 59.2	7	19.4%
Jumlah		36	100.0%

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Sturges* menunjukkan bahwa distribusi frekuensi skor *pretest* pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen diperoleh jumlah kelas interval sebanyak 6 dengan panjang kelas 4,2.

Berikut ini merupakan gambar diagram dari distribusi frekuensi skor pencapaian hasil belajar kelas eksperimen pada saat *pretest*.



Gambar 19: Histogram Distribusi *Pretest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, dapat dinyatakan bahwa peserta didik yang mempunyai pencapaian hasil belajar, paling banyak terletak pada interval 59,3 – 63,5 dengan frekuensi 9 peserta didik atau sebanyak 25%.

b. Tabel Frekuensi dan Histogram Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Setelah diberikan perlakuan dengan visualisasi pembelajaran berbasis VCD kemudian dilakukan *posttest*. Pemberian *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD terhadap pencapaian hasil belajar TIK peserta didik di SMP Negeri 1 Kartasura.

Pembuatan tabel distribusi frekuensi dilakukan dengan menentukan jumlah kelas interval, menghitung rentang data, dan menentukan panjang kelas. Penentuan

jumlah dan interval kelas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *H.A Sturges* (Sugiyono, 2007: 29). Berikut ini cara menentukan jumlah kelas interval.

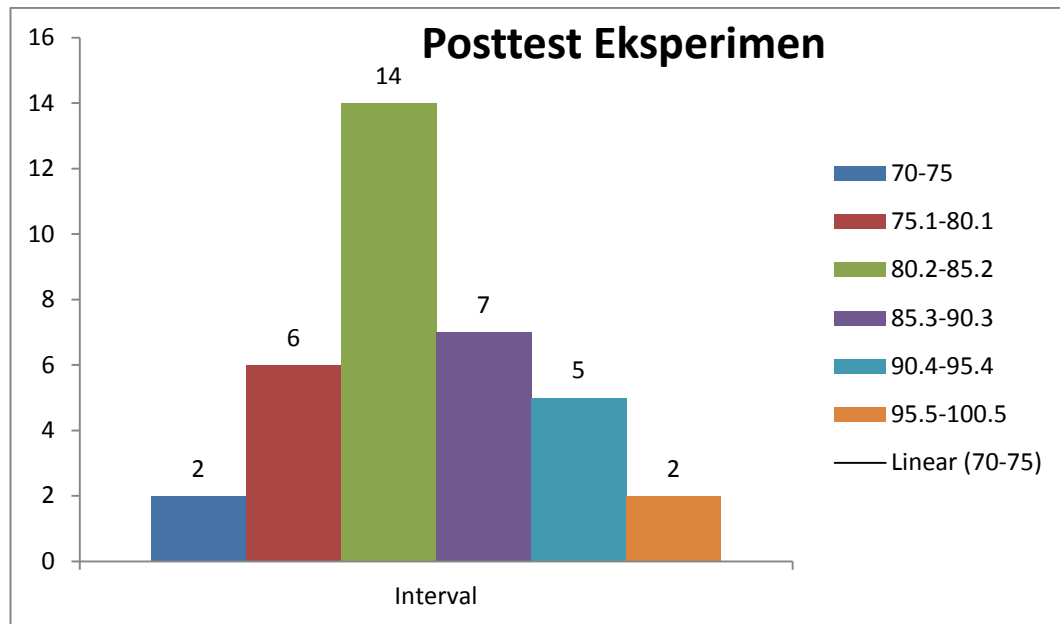
$$\begin{aligned}
 \text{Min} & 70.0 \\
 \text{Max} & 100.0 \\
 R & 30.00 \\
 n & 36 \\
 K & = 1 + 3.3 \log n \\
 & = 6.135798253 \\
 & = 6 \\
 P & = 5.0000 \\
 & = 5
 \end{aligned}$$

Adapun distribusi frekuensi akhir pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Skor *Posttest* Pemcapaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No.	Interval	F	Persentase
1	95.5 - 100.5	2	5.6%
2	90.4 - 95.4	5	13.9%
3	85.3 - 90.3	7	19.4%
4	80.2 - 85.2	14	38.9%
5	75.1 - 80.1	6	16.7%
6	70.0 - 75.0	2	5.6%
Jumlah		36	100.0%

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Sturges* menunjukkan bahwa distribusi frekuensi skor *pretest* pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen diperoleh jumlah kelas sebanyak 6 dengan panjang kelas 5. Berikut ini merupakan gambar diagram dari ditribusi frekuensi skor pencapaian hasil belajar kelas eksperimen pada saat *pretest*.



Gambar 20. Histogram Distribusi *Posttest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, dapat dinyatakan bahwa peserta didik yang mempunyai pencapaian hasil belajar paling banyak terletak pada interval 80,2 – 85,2 dengan frekuensi 14 peserta didik atau sebanyak 38,9% dan peserta didik yang mempunyai pencapaian hasil belajar paling sedikit terletak pada interval 70 - 75 dan 95,5 – 100,5 dengan frekuensi masing-masing 2 peserta didik atau sebanyak 5,6%.

c. Tabel Frekuensi dan Histogram Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Kelas kontrol merupakan kelas yang diajar tanpa menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD atau dengan cara ceramah. Sebelum diberikan perlakuan kepada peserta didik di kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan *pretest*. Pembuatan tabel distribusi frekuensi dilakukan dengan menentukan jumlah kelas interval, menghitung rentang data, dan menentukan panjang kelas. Penentuan

jumlah dan interval kelas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *HA Sturges* (Sugiyono, 2007: 29). Berikut ini cara menentukan jumlah kelas interval.

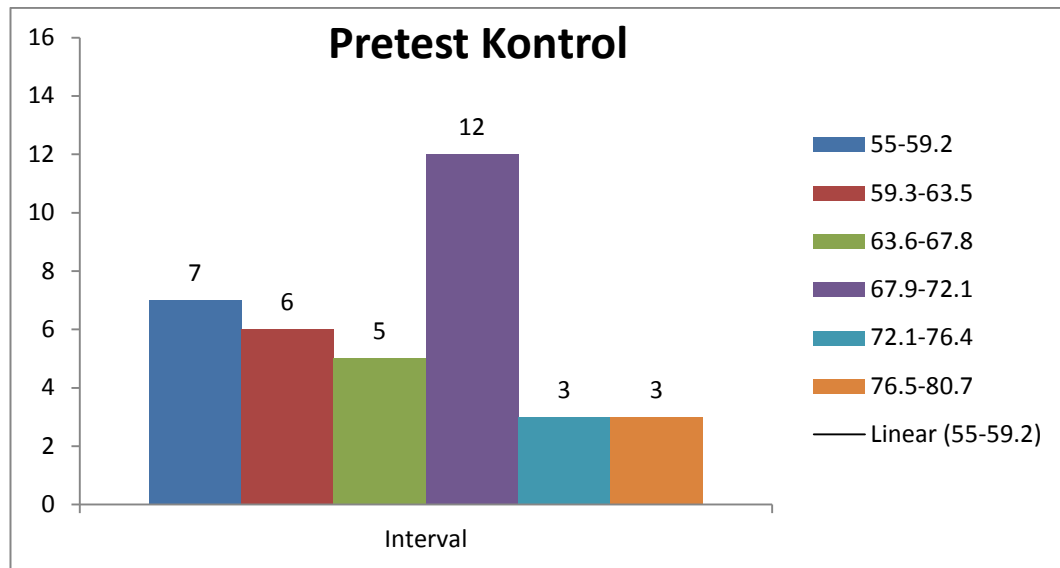
$$\begin{aligned}
 \text{Min} &= 55.0 \\
 \text{Max} &= 80.0 \\
 R &= 25.00 \\
 n &= 36 \\
 K &= 1 + 3.3 \log n \\
 &= 6.135798253 \\
 &= 6 \\
 P &= 4.1667 \\
 &= 4.2
 \end{aligned}$$

Adapun distribusi frekuensi skor *pretest* pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 15: Distribusi Frekuensi Skor *Pretest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Kontrol

Hasil dengan	No.	Interval	F	Persentase	perhitungan
	1	76.5 - 80.7	3	8.3%	
	2	72.2 - 76.4	3	8.3%	
	3	67.9 - 72.1	12	33.3%	
	4	63.6 - 67.8	5	13.9%	
	5	59.3 - 63.5	6	16.7%	
	6	55.0 - 59.2	7	19.4%	
	Jumlah		36	100.0%	

menggunakan rumus *Sturges* menunjukkan bahwa distribusi frekuensi skor *pretest* pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen diperoleh jumlah kelas sebanyak 6 dengan panjang kelas 4,2. Berikut ini merupakan gambar diagram dari distribusi frekuensi skor pencapaian hasil belajar kelas eksperimen pada saat *pretest*.



Gambar 21. Histogram Distribusi *Pretest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, dapat dinyatakan bahwa peserta didik yang mempunyai pencapaian hasil belajar, paling banyak terletak pada interval 67,9 – 72,1 dengan frekuensi 12 peserta didik atau sebanyak 33,3%.

d. Tabel Frekuensi dan Histogram Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Posttest juga diberikan kepada kelas kontrol, sama seperti kelas eksperimen. Pemberian *posttest* pada kelas ini bertujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan dengan menggunakan metode konvensional.

Pembuatan tabel distribusi frekuensi dilakukan dengan menentukan jumlah kelas interval, menghitung rentang data, dan menentukan panjang kelas. Penentuan jumlah dan interval kelas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *H.A Sturges* (Sugiyono, 2007: 29). Berikut ini cara menentukan jumlah kelas interval.

$$\text{Min} = 55.0$$

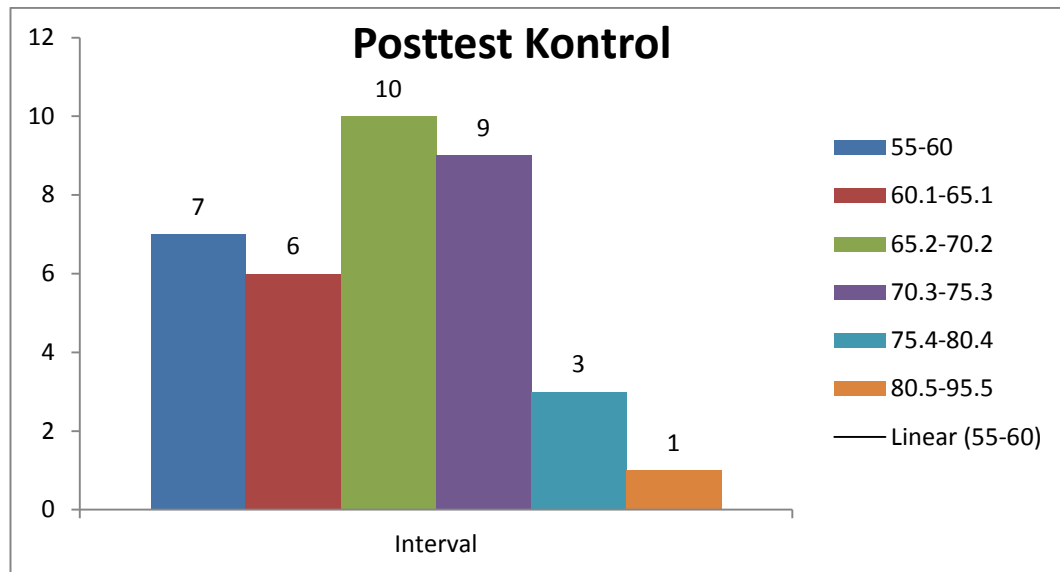
$$\begin{aligned}
\text{Max} &= 85.0 \\
R &= 30.00 \\
n &= 36 \\
K &= 1 + 3.3 \log n \\
&= 6.135798253 \\
&= 6 \\
P &= 5.0000 \\
&= 5
\end{aligned}$$

Adapun distribusi frekuensi akhir pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Skor *Posttest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Kontrol

Hasil dengan	No.	Interval	F	Persentase	perhitungan
	1	80.5 - 85.5	1	2.8%	
	2	75.4 - 80.4	3	8.3%	
	3	70.3 - 75.3	9	25.0%	
	4	65.2 - 70.2	10	27.8%	
	5	60.1 - 65.1	6	16.7%	
	6	55.0 - 60.0	7	19.4%	
	Jumlah		36	100.0%	

menggunakan rumus *Sturges* menunjukkan bahwa distribusi frekuensi skor *posttest* pencapaian hasil belajar peserta didik kelas kontrol diperoleh jumlah kelas sebanyak 6 dengan panjang kelas 5. Berikut gambar diagram dari distribusi frekuensi skor pencapaian hasil belajar kelas kontrol pada saat *posttest*.



Gambar 22. Histogram Distribusi *Posttest* Pencapaian Hasil Belajar Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, dapat dinyatakan bahwa peserta didik yang mempunyai pencapaian hasil belajar paling banyak terletak pada interval 65,2 – 70,2 dengan frekuensi 10 peserta didik atau sebanyak 27,8 % dan peserta didik yang mempunyai pencapaian hasil belajar paling sedikit terletak pada interval 80,5 – 85,5 dengan frekuensi 1 peserta didik atau sebanyak 2,8 %.

C. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas sebaran dan uji homogenitas variansi. Pengujian normalitas data digunakan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak, apabila data berdistribusi normal maka analisis dapat dilakukan. Berikut hasil dari uji normalitas sebaran dan uji homogenitas variansi.

1. Uji Normalitas Sebaran

Data pada uji normalitas sebaran ini diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Uji normalitas diujikan pada masing-masing variabel penelitian yaitu *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Uji normalitas sebaran dilakukan menggunakan bantuan komputer program SPSS *for windows* 13.0 *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (p) > 0,05 dengan taraf signifikansi ($\alpha = 5\%$).

Hasil uji normalitas untuk masing-masing variabel penelitian disajikan berikut ini.

Tabel 17. Hasil Uji Normalitas Sebaran

Variabel	P	Ket
<i>Pre-test</i> eksperimen	1,205	Normal
<i>Post-test</i> eksperimen	1,270	Normal
<i>Pre-test</i> kontrol	1,193	Normal
<i>Post-test</i> kontrol	1,017	Normal

Hasil uji normalitas variabel penelitian dapat diketahui bahwa semua variabel *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen maupun *pretest* dan *posttest* kelas kontrol nilai signifikansi (*Asymp.Sig*) lebih besar dari pada 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen maupun *pretest* dan *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Secara lengkap perhitungan dapat dilihat pada lampiran uji normalitas.

2. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian dimaksudkan untuk mengetahui keseimbangan varians nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes statistik yang digunakan adalah Uji F, yaitu dengan membandingkan variansi terbesar dan variansi terkecil. Syarat agar variansi bersifat homogen apabila nilai F_{hitung} lebih kecil dari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Hasil perhitungan uji homogenitas data dilakukan dengan bantuan program SPSS *for window 13.0* menunjukkan bahwa $F_h < F_t$, berarti data kedua kelompok tersebut homogen.

Berikut disajikan tabel hasil rangkuman uji homogenitas varian data.

Tabel 18. Uji Homogenitas Varian

Kelompok	Df	F_h	F_t	P	Keterangan
<i>Pretest</i>	70	0,280	3,98	0,598	$F_h < F_t = \text{Homogen}$
<i>Posttest</i>	70	0,390	3,98	0,534	$F_h < F_t = \text{Homogen}$

Setelah diadakan uji homogenitas varians dengan bantuan SPSS *for windows 13.0*, diperoleh data *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Dari data di atas, dapat diketahui nilai F_{hitung} untuk *pretest* sebesar 0,280. Kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan df 70, diperoleh F_{tabel} sebesar 3,98. Karena nilai $F_h < F_t = 0,280 < 3,98$, maka dapat dikatakan bahwa sebaran data *pretest* tersebut homogen.

Sedangkan nilai F_{hitung} untuk *posttest* sebesar 0,390. Kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan df 70, diperoleh F_{tabel} sebesar 3,98. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai $F_h < F_t = 0,390 < 3,98$, maka dapat dikatakan bahwa sebaran data *posttest* tersebut homogen. Karena data *pretest* dan *posttest* kedua kelompok homogen, sehingga memenuhi persyaratan untuk dilakukan uji-t.

D. Uji Hipotesis

Uji Perbedaan Dua Rata-rata (uji-t)

Pengujian perbedaan hasil belajar mata pelajaran TIK materi perangkat keras komputer kelas VII SMP N 1 Kartasura antara kelompok kontrol dan eksperimen dilakukan dengan uji-t pada data *posttest*. Syarat utama penggunaan uji-t (t-test) adalah data harus berdistribusi normal dan varians kedua data homogen atau tidak homogen. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji-t dengan *statistic Independent Sample T-Test* menggunakan *equal variances assumed*. Kriteria penerimaan hipotesis adalah H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Penghitungan uji-t ini digunakan untuk menguji hipotesis yang berbunyi “Ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD”. Hasil perhitungan uji-t tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 19. Hasil uji-t test

Independent Sample T Test				
Variabel yang diuji	Identifikasi variansi data	t-test for Equality of Means		
		t_{hitung}	t_{tabel}	Df
Hasil Belajar (<i>Posttest</i>)	<i>Equal variances assumed</i>	10,580	2,000	70

Berdasarkan tabel hasil uji-t, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Nilai t_{hitung} adalah 10,580 yang mempunyai arti $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,000) sehingga H_a diterima. Sehingga hipotesis penelitian “Ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD”

terbukti.

Disamping itu, dilihat dari rerata nilai *posttest* kelas eksperimen yaitu 86,67 lebih besar dari rerata nilai *posttest* kelas kontrol yaitu 69,44 yang berarti hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD. Setelah ada perbedaan hasil belajar selanjutnya menghitung *Gain* untuk memperoleh hasil pengkategorian efektivitas.

E. Uji *Gain*

Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, *gain* menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran. Uji *gain* ini dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD pada mata pelajaran TIK kelas VII SMP. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji *gain* ternormalisasi sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{100 - \text{Skor Pretest}}$$

Besar *gain* yang ternormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria *gain* ternormalisasi menurut (Hake, 1998) sebagai berikut:

Tabel 20. Kriteria Indeks *Gain* Ternormalisasi

Nilai g	Interpretasi
$0,7 < g < 1$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah

Hasil pengujian *gain score* pada kelas eksperimen diperoleh hasil seperti yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 21. Hasil perhitungan uji *gain* ternormalisasi

Eksperimen	65.56	86.67	21.11	0.613

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan rerata *gain score* kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar 0.613 termasuk kategori sedang. Berdasarkan hasil perhitungan *gain score* tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD efektif sedang untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK materi Perangkat Keras Komputer kelas VII SMP N 1 Kartasura.

F. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura” ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan keefektifan penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD daripada yang tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD. Hasil belajar merupakan faktor utama yang diamati dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diberi *treatment* dengan yang tidak diberi *treatment*. Hasil belajar didapatkan melalui pretest dan posttest pada seluruh siswa yang diberi *treatment* dan yang tidak diberi *treatment*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Kartasura, Sukoharjo pada tahun 2013. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VII yang berjumlah 252 siswa. Sampel yang digunakan yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas VII E sebagai kelas kontrol sebanyak 36 siswa.

1. Ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD.

Dari hasil uji hipotesis diketahui bahwa terdapat perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD. Hal ini dapat dilihat dari nilai t -hitung lebih besar dari t -tabel yaitu $10,580 > 2,000$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak.

Hasil penelitian ini sama halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi Yulianti pada tahun 2011 dan Eka Lusiandani Koncara pada tahun 2009 yang menyatakan ada perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan *treatment*/perlakuan.

Perbedaan hasil belajar di kelas eksperimen dan kontrol disebabkan oleh adanya *treatment* atau perlakuan. Penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dapat memberi motivasi siswa dalam belajar. Siswa merasa tertarik dan tidak

cepat bosan dengan pelajaran TIK yang menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD.

2. Penggunaan visualisasi berbasis VCD lebih efektif daripada yang tidak menggunakan visualisasi berbasis VCD.

Dari hasil uji efektivitas yaitu dengan menggunakan rumus *gain score* ternormalisasi didapatkan hasil rerata *gain score* ternormalisasi kelas eksperimen sebanyak 0,613. Dalam pengkategorian keefektifan media, nilai 0,613 masuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan visualisasi berbasis VCD lebih efektif daripada yang tidak menggunakan visualisasi berbasis VCD.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen dikarenakan adanya suasana belajar di kelas yang lebih kondusif dibandingkan pada kelas kontrol. Suasana kondusif tercipta karena penyampaian materi tidak terpusat pada guru melainkan terpusat pada materi yang disampaikan melalui visualisasi pembelajaran berbasis VCD. Dalam kegiatan belajar mengajar ini guru berperan sebagai fasilitator dan pemberi pengarahan. Dengan adanya visualisasi pembelajaran berbasis VCD ini diharapkan meningkatkan hasil belajar, motivasi dan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran TIK sehingga terdapat perubahan dalam diri siswa. Dalam proses pembelajaran siswa sudah tidak lagi merasakan kebosanan terbukti siswa sangat antusias dalam memperhatikan visualisasi pembelajaran berbasis VCD dan mengajukan pertanyaan – pertanyaan setelahnya.

Dilihat dari uji statistik dan seluruh uraian di atas menunjukkan bahwa secara umum pembelajaran TIK dengan menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD memberikan pengaruh yang berarti dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Kartasura.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik dua kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD. Untuk nilai rata-rata posttest yang pembelajarannya menggunakan *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD yaitu 86,67 sedangkan nilai rata-rata posttest yang pembelajarannya tidak menggunakan *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD yaitu 69,44. Hal ini didukung dari hasil uji-t yang menghasilkan nilai t_{hitung} sebesar 10,580 lebih dari nilai t_{tabel} (2,000).
2. Pembelajaran menggunakan *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran TIK kelas VII SMP N 1 Kartasura. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan *gain score* yang menunjukkan hasil sebesar 0,613 yang termasuk dalam kategori efektif tingkat sedang ($0,3 \leq g \leq 0,7$).

B. Implikasi

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, dapat diajukan beberapa implikasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dalam pengambilan kebijaksanaan pendidikan, yakni dengan penggunaan visualisasi pembelajaran berbasis VCD pada pembelajaran TIK kelas VII. Dengan bukti bahwa pembelajaran menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar TIK kelas VII SMP N 1 Kartasura dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan visualisasi pembelajaran berbasis VCD, maka implikasinya sebagai berikut.

1. Guru dapat menggunakan media berupa visualisasi pembelajaran berbasis VCD pada pembelajaran TIK kelas VII yang bertujuan untuk mendorong dan menarik siswa agar lebih giat belajar dan menguasai materi pelajaran TIK kelas VII. Dengan demikian, hasil belajar mata pelajaran TIK semakin meningkat.
2. Sekolah dapat mendukung guru untuk menerapkan penggunaan media pembelajaran yang variatif dan inovatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran TIK kelas VII dengan cara memperbaiki atau melengkapi sarana yang dibutuhkan oleh guru dalam menyampaikan media pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan sekolah dapat memfasilitasi dan mendukung pengembangan media pembelajaran, mengingat pentingnya dan bergunanya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar karena dapat membantu peserta didik dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Bentuk dukungan dengan cara memberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran kepada guru serta memperbaiki atau melengkapi sarana yang dibutuhkan untuk membuat dan menyampaikan media pembelajaran.
2. Guru hendaknya melakukan variasi dalam penggunaan *visualisasi* pembelajaran untuk materi pelajaran TIK agar media pembelajaran berupa *visualisasi* pembelajaran berbasis VCD ini menjadi lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini bisa dilakukan dengan memadukan media pembelajaran ini dengan teknik pembelajaran lain yang diperkirakan akan memberikan peningkatan pada keterampilan siswa terutama dalam mata pelajaran TIK yang cukup susah bagi siswa kelas VII SMP karena bersifat hafalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- BAPM. (2008). *Uji Coba Instrumen Penelitian dengan Menggunakan MS Excel dan SPSS*. Diakses dari http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196412051990031-BAMBANG_AVIP_PRIATNA_M/Makalah_November_2008.pdf. pada tanggal 25 Februari 2013, jam 10.15 WIB.
- Binus. (2005). *Interaksi Manusia dan Komputer Visualisasi Informasi*. Diakses dari <http://repository.binus.ac.id/content/T0084/T008428999.ppt>. pada tanggal 15 Februari 2013, jam 20.00 WIB.
- Dunne, Richard & Wragg, Ted. (1996). *Pembelajaran Efektif* (Alih Bahasa: Anwar Jasin). Jakarta: Gramedia.
- Dwyer, F. M. (1978). *Strategies for Improving Visual Learning a Handbook for the Effective Selection Design and Use of Visualized Materials*. Pennsylvania : Learning Services
- Hake, R. R. (1998). *Analyzing Change/Gain Skores*. Diakses dari <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. pada tanggal 17 Februari 2013, jam 19.30 WIB.
- Hamalik, O. (1983). *Metoda Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Hamalik, O. (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Handoko, H. (1997). *Efektivitas kerja : Defenisi, Faktor yang Mempengaruhi dan Alat Ukur Efektifitas Kerja*. Yogyakarta: BPFE.
- Ibrahim, & Sudjana, N. (1989). *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru

- Koncara, E. L. (2009). *Efektifitas Pemanfaatan Media Komputer dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tajwid*. Diakses dari <http://id.scribd.com/doc/24496477/Skripsi-Efektifitas-Pemanfaatan-Media-Komputer-pada-Pembelajaran-Tajwid>. pada tanggal 22 Februari 2013, Jam 20.40 WIB.
- Naga, D. S. (1992). *Pengantar Teori Sekor pada Pengukuran Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Gunadarma
- Sadiman, Arief. dkk. (1996). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan pemanfaatan)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Said, A. (1981). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara.
- Seels, B.B. & Glasgow, Z. (1990). *Exercises in instructional design*. Columbus: Merrill Publishing Company
- Sugandi, A. dkk. (2000). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP PRESS.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Syamsudin, A. (2001). *Pengantar Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Tim. (2012). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Widyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Surakhmad, W. (1990). *Pengantar Penelitian Ilmiah*. Bandung; Tarsito.
- Yulianti, D. (2011). *Efektivitas Penggunaan Media Gambar Dilengkapi CD Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 1 Ngaringan Tahun Ajaran 2010/2011*. Diakses dari library.walisongo.ac.id/digilib pada tanggal 22 Februari 2013 jam 20:10 WIB

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
(Surat - surat Ijin Penelitian)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 ps. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 801/UN34.15/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

15 Maret 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Propinsi Jawa Tengah
3. Bupati Sukoharjo c.q. Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Sukoharjo
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi Jawa Tengah
5. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sukoharjo
6. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMP N 1 KARTASURA


Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO COMPACT DISC (VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN TIK MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS VII SMP N 1 KARTASURA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
	Hafid Arrofiqi	09520244079	Pend. Teknik Informatika - S1	SMP N 1 KARTASURA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Umi Rochayati, MT.
NIP : 19630528 198710 2 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 15 Maret 2013 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

09520244079 No. 491



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137
YOGYAKARTA

Nomor : 074 / 493 / Kesbang / 2013
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Yogyakarta, 25 Maret 2013

Kepada Yth.
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
Provinsi Jawa Tengah
Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik UNY
Nomor : 801/UN34.15/PL/2013
Tanggal : 15 Maret 2013
Perihal : Permohonan ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : " **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO COMPACT DISC (VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN TIK MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELES VII SMP N 1 KARTASURA** ", kepada :

N a m a : HAFID ARROFIQI
NIM : 09520244079
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik UNY
Lokasi Penelitian : SMP N 1 Kartasura, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : Maret - Juni 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY;

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.





**PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)**

Jln Jenderal Sudirman 199 Telp/Fax (0271) 593182 Sukoharjo

**SURAT IZIN PENELITIAN / SURVEY
NOMOR : 050 / 245 / Litbang / IV / 2013**

T E N T A N G

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO COMPACT DISK
(VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN TIK
MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS VII SMP N 1 KARTASURA**

- DASAR :**
1. Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo No 4 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah, Satuan Polisi Pamong Praja, dan Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Sukoharjo (Lembaran Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2008 Nomor 4, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Sukoharjo Nomor 158) telah diubah 2 kali, terakhir perda No.11 tahun 2011
 2. Peraturan Bupati Sukoharjo Nomor 49 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, dan Uraian Tugas Jabatan Struktural pada Bappeda Kabupaten Sukoharjo Pasal 20 Ayat (3) i.
 3. Surat Pengantar Izin Penelitian/ Survey dari Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Nomor : 070/0717/2013 tanggal 26 Maret 2013

M E N G I Z I N K A N

Kepada :

Nama : **HAFID ARROFIQI**
Pekerjaan : Mahasiswa (NIM. 09520244079)
Alamat : Karang Duren Rt 001/001 Sraten Gatak
Penanggung Jawab : Dra. Umi Rochayati, M.T
Selaku : Pembimbing Skripsi Fakultas Teknik UNY
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta

Untuk : Melakukan Penelitian/ Survey untuk penyusunan Skripsi dengan Judul
**"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO
COMPACT DISK (VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATA
PELAJARAN TIK MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS VII SMP N 1
KARTASURA"**

Objek Lokasi : SMP N 1 KARTASURA

Surat Izin Penelitian / Survey ini berlaku dari : **1 April 2013 s.d 1 Juli 2013**

yang akan dijadikan objek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.

Dengan ketentuan-ketentuan, sebagai berikut :

1. Sebelum pelaksanaan kegiatan, terlebih dahulu melapor kepada Pejabat setempat/ lembaga swasta
2. Penelitian/survey tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan masyarakat/pemerintah.
3. Surat izin ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku jika pemegang surat ini tidak menaati/ mengindahkan peraturan yang berlaku/pertimbangan lain.
4. Setelah penelitian/survey selesai, supaya menyerahkan copy hasilnya kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sukoharjo.

TEMBUSAN Kepada Yth :

- 1 Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah.
- 2 Kapolres Sukoharjo.
- 3 Kepala Kantor Kesatuan Bangsa, dan Politik Kabupaten Sukoharjo
- 4 Kepala Dinas Pendidikan Kab. Sukoharjo
- 5 Kepala UPTD Pendidikan Sukoharjo
- 6 Arsip.

Ditetapkan di Sukoharjo
Pada tanggal 1 April 2013
An. KEPALA BAPPEDA
KABUPATEN SUKOHARJO
Kepala Bidang Penelitian & Pengembangan

SUYONO, S.H., M.H.
Pembina Tingkat I
19571201 198503 1 014





PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 KARTASURA
Jl. Adi Sumarmo No. 37 Kartasura, Kode Pos 57165
Telepon / Fax. (0271) 780538

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421.3/113/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Kartasura, menerangkan bahwa :

1. N a m a : Hafid Arrofiqi
2. NIM : 09520244079
3. Prodi . : Pendidikan Teknik Informatika
4. Fakultas : Fakultas Teknik
5. Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Kartasura dengan judul **"Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP Negeri 1 Kartasura"** mulai tanggal 25 Maret s.d 20 April 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kartasura, 29 April 2013
Kepala SMP Negeri 1 Kartasura



PRIHATIN BUDI RAHAYU, S.Pd.
NIP. 19611211 198303 2 015

LAMPIRAN 2

(Instrument Soal)

Instrumen Pretest

Nama :

No. Absen :

Kelas :

SOAL PRETEST

PERANGKAT KERAS KOMPUTER

Pilihlah jawaban a, b, c, atau d yang dianggap paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada pilihan!

- 1) Peralatan yang berwujud fisik dapat disentuh oleh tubuh atau yang dapat dilihat dengan menggunakan indra mata disebut....
 - a. Perangkat lunak
 - b. Perangkat software
 - c. Perangkat keras
 - d. Perangkat aplikasi
- 2) Perangkat keras komputer dibedakan menjadi 4 macam, kecuali?
 - a. Perangkat Keras Penyimpanan
 - b. Perangkat Keras Toolset
 - c. Perangkat Keras Keluaran
 - d. Perangkat Keras Pengolah
- 3) Berikut ini yang merupakan contoh perangkat keras komputer masukan yaitu?
 - a. Printer
 - b. RAM
 - c. Mouse
 - d. Speaker
- 4) Perangkat keras masukan yang berbentuk papan tombol pada komputer adalah?
 - a. Keyboard
 - b. Mouse
 - c. Scanner
 - d. Flasdisk
- 5) Berikut ini yang merupakan fungsi mouse adalah....
 - a. Memasukan data dan program
 - b. Mengetik dan memasukan data
 - c. Mempermudah dalam memilih pilihan
 - d. Melaksanakan intruksi secara berurutan
- 6) Perangkat keras yang digunakan untuk mengambil gambar atau video pada komputer adalah
 - a. Scanner
 - b. Printer
 - c. Webcam
 - d. Barcode

- 7) Apa fungsi scanner?
- Sebagai pengaman
 - Penyeimbang listrik
 - Pengubah sinyal
 - Pemindai gambar
- 8) Perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai alat untuk memasukkan suara adalah. . . .
- Speaker
 - Microphone
 - Webcam
 - VGA
- 9) Peralatan yang berfungsi sebagai pusat/sentral dalam pengelolaan data pada komputer disebut....
- Keyboard
 - Monitor
 - CPU
 - Mouse
- 10) Berikut ini merupakan kegunaan motherboard adalah
- Menterjemahkan output komputer ke monitor
 - Mengeluarkan suara
 - Memproses semua hitungan yang harus dilakukan komputer
 - Tempat semua alat utama CPU
- 11) Berikut ini merupakan perangkat keras komputer proses kecuali?
- RAM
 - Motherboard
 - VGA card
 - Scanner

12) Perhatikan Gambar berikut!



Apa kegunaan alat diatas dalam komputer?

- Menyimpan program yang diolah sementara waktu
 - Menyimpan program yang diolah selamanya
 - Membaca program yang diolah
 - Membaca program yang mengalami kerusakan
- 13) Perangkat keras apakah yang digunakan untuk memproses semua hitungan yang harus dilakukan oleh komputer?
- Harddisk
 - Disk drive
 - Prosesor
 - Motherboar

- 14) USB Port merupakan peralatan yang berfungsi adalah
- a. Menghubungkan kabel microphone ke komputer
 - b. Menghubungkan kabel telfon ke komputer
 - c. Menghubungkan RAM ke komputer
 - d. Menghubungkan Flashdisk ke komputer
- 15) Manakah perangkat keras berikut ini yang termasuk perangkat keras keluaran?
- a. Sounccard
 - b. Printer
 - c. Microphone
 - d. Webcam
- 16) Apa kegunaan harddisk dalam komputer?
- a. Sebagai alat penyimpanan
 - b. Sebagai alat pengolah data
 - c. Sebagai alat pengatur listrik
 - d. Sebagai alat penambah kecepatan akses
- 17) Perangkat keras keluaran yang berfungsi mengeluarkan suara dari komputer adalah?
- a. Sounccard
 - b. Microphone
 - c. Graphiccard
 - d. Speaker
- 18) Apa fungsi LCD Proyektor?
- a. mencetak tulisan atau gambar pada kertas
 - b. mencetak tulisan atau gambar pada spanduk
 - c. menampilkan gambar / visual data dalam layar / dinding
 - d. menampilkan gambar / visual data dalam monitor
- 19) Dibawah ini termasuk media penyimpanan data, kecuali....
- a. ROM
 - b. CD-RW
 - c. Disket
 - d. Flash disk
- 20) Seperangkat komputer agar dapat digunakan secara wajar, minimal harus tersedia.....
- a. Monitor, speaker, CPU, dan mouse
 - b. Monitor, keyboard, mouse, dan CPU
 - c. Monitor, mouse, CPU, dan scanner
 - d. Monitor, CPU, keyboard, dan printer

Instrumen Posttest

Nama :

No. Absen :

Kelas :

SOAL POSSTEST

PERANGKAT KERAS KOMPUTER

Pilihlah jawaban a, b, c, atau d yang dianggap paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada pilihan!

- 1) Berikut ini yang merupakan contoh perangkat keras komputer masukan yaitu?
 - a. Printer
 - b. RAM
 - c. Mouse
 - d. Speaker
- 2) Perangkat keras masukan yang berbentuk papan tombol pada komputer adalah?
 - a. Keyboard
 - b. Mouse
 - c. Scanner
 - d. Flasdisk
- 3) Berikut ini yang merupakan fungsi mouse adalah. . . .
 - a. Memasukan data dan program
 - b. Mengetik dan memasukan data
 - c. Memindahkan kursor secara cepat
 - d. Melaksanakan intruksi secara bersama
- 4) Scanner merupakan perangkat keras masukan yang berfungsi. . . .
 - a. Sebagai pengaman
 - b. Penyeimbang listrik
 - c. Pengubah sinyal
 - d. Pemindai gambar
- 5) Perangkat keras yang digunakan untuk mengambil gambar atau video pada komputer adalah
 - a. Scanner
 - b. Printer
 - c. Webcam
 - d. Barcode
- 6) Perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai alat untuk memasukkan suara adalah. . . .
 - a. Speaker
 - b. Microphone
 - c. Webcam
 - d. VGA
- 7) Berikut ini merupakan perangkat keras komputer proses kecuali?
 - a. RAM
 - b. Motherboard
 - c. VGA card
 - d. Scanner

- 8) Peralatan yang berfungsi sebagai pusat/sentral dalam pengelolaan data pada komputer disebut....
- CPU
 - Keyboard
 - Monitor
 - Mouse
- 9) Apa kegunaan harddisk dalam komputer?
- Sebagai alat pengatur arus listrik
 - Sebagai alat penyimpanan data
 - Sebagai alat pengolah data
 - Sebagai alat penambah kecepatan akses
- 10) Berikut ini merupakan kegunaan motherboard adalah
- Menterjemahkan output komputer ke monitor
 - Mengeluarkan suara
 - Memproses semua hitungan yang harus dilakukan komputer
 - Tempat semua alat utama CPU
- 11) Apa kegunaan RAM dalam komputer?
- Menyimpan program yang diolah sementara waktu
 - Menyimpan program yang diolah selamanya
 - Membaca program yang diolah
 - Membaca program yang mengalami kerusakan
- 12) Perangkat keras apakah yang digunakan untuk memproses semua hitungan yang harus dilakukan oleh komputer?
- Disk drive
 - Prosesor
 - Harddisk
 - Motherboard
- 13) Berikut ini merupakan fungsi USB Port adalah
- Menghubungkan monitor ke komputer
 - Menghubungkan kabel microphone ke komputer
 - Menghubungkan Flashdisk ke komputer
 - Menghubungkan kabel telfon ke komputer
- 14) Berikut ini merupakan fungsi dari soundcard adalah
- Untuk menerjemahkan output komputer ke monitor
 - Untuk memproses semua hitungan yang dilakukan komputer
 - Untuk membaca dan menulis data pada disk
 - Untuk merekam dan mengeluarkan suara

- 15) Manakah perangkat keras berikut ini yang termasuk perangkat keras keluaran?
- a. RAM
 - b. Microphone
 - c. Motherboard
 - d. Printer
- 16) Perangkat keluaran yang berfungsi menghasilkan informasi pada layar sebagai medianya adalah
- a. Proyektor
 - b. Monitor
 - c. Printer
 - d. Plotter
- 17) Perangkat keras keluaran yang berfungsi mengeluarkan suara dari komputer adalah?
- a. Soundcard
 - b. Speaker
 - c. Microphone
 - d. NIC

18) Perhatikan gambar berikut!



Apakah fungsi alat diatas?

- a. menampilkan gambar / visual data dalam layar / dinding
 - b. menampilkan gambar / visual data dalam monitor
 - c. mencetak tulisan atau gambar pada spanduk
 - d. mencetak tulisan atau gambar pada kertas
- 19) Perangkat yang berfungsi untuk mencetak data pada kertas adalah
- a. scanner
 - b. flashdisk
 - c. proyektor
 - d. printer
- 20) Dibawah ini termasuk media penyimpanan data, kecuali
- a. ROM
 - b. Harddisk
 - c. Disket
 - d. Flashdisk

Kunci Jawaban

Uji Coba		Instrumen	
Pretest	Posttes	Pretest	Posttes
1. C	1. C	1. C	1. C
2. B	2. A	2. B	2. A
3. A	3. C	3. B	3. C
4. B	4. D	4. A	4. D
5. A	5. C	5. C	5. B
6. C	6. B	6. C	6. B
7. C	7. D	7. D	7. D
8. D	8. D	8. B	8. A
9. B	9. A	9. C	9. B
10. C	10. B	10. D	10. D
11. D	11. D	11. D	11. A
12. D	12. A	12. A	12. B
13. A	13. B	13. C	13. C
14. C	14. B	14. D	14. D
15. B	15. C	15. B	15. D
16. D	16. D	16. A	16. B
17. B	17. D	17. D	17. B
18. A	18. B	18. C	18. C
19. D	19. D	19. A	19. D
20. D	20. B	20. B	20. A
21. C	21. C		
22. A	22. A		
23. C	23. D		
24. B	24. A		
25. B	25. D		

LAMPIRAN 3

(Surat Keterangan Validasi)

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang betanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Suparman, M.Pd.

NIP : 19491231 197803 1 004

Setelah membaca dan memeriksa instrument penelitian yang berjudul "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO COMPACT DISC (VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN TIK PADA MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS VII SMP N 1 KARTASURA", oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal pilihan ganda yang ada pada instrument ini *):

- a. ☒ Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran berikut:

.....
.....*gambar diperjelas*.....
.....
.....

- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
c. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2013

Validator



Drs. Suparman, M.Pd.
NIP. 19491231 197803 1 004

*) lingkari sesuai pendapat Bapak/ Ibu

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang betanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Munir, M.Pd.

NIP : 19630528 198710 2 001

Setelah membaca dan memeriksa instrument penelitian yang berjudul “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO COMPACT DISC (VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN TIK PADA MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS VII SMP N 1 KARTASURA”, oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal pilihan ganda yang ada pada instrument ini *):

- a. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran berikut:

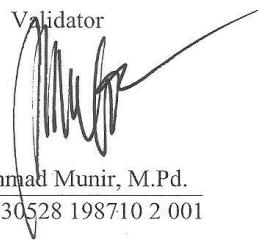
1. Seperti kisi-kisi
2. Perbaiki beberapa soal pada option jawaban

- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
c. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2013

Validator



Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 19630528 198710 2 001

*) lingkari sesuai pendapat Bapak/ Ibu

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang betanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Slamet, M.Pd

NIP : 19491231 197803 1 004

Setelah membaca dan memeriksa instrument penelitian yang berjudul “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VISUALISASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO COMPACT DISC (VCD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN TIK PADA MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS VII SMP N 1 KARTASURA”, oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal pilihan ganda yang ada pada instrument ini *):

- a. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran berikut:
1. *Sebaiknya soal ke-10 supaya diperbaiki*
 2. *Ada gambar yg terlalu kecil, supaya diperbesar ukuran nya sehingga jelas bagi siswa.*
- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- c. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, // Maret 2013

Validator



Drs. Slamet, M.Pd

NIP. 19491231 197803 1 004

*) lingkari sesuai pendapat Bapak/ Ibu

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adi Dewanto, M.Kom

NIP : 19721228 200501 1 001

Menyatakan bahwa Visualisasi berbasis VCD pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan judul "Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura", oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (*siap / ~~belum~~) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Tambahkan lagi tulisan
2. Masih ada noise (kebisingan suara)
3. Ada narasi yg kepotong

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2013

Validator

Adi Dewanto, M.Kom

NIP. 19721228 200501 1 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : H. Herman Dwi Surjono, Ph.D

NIP : 19640205 198703 1 001

Menyatakan bahwa Visualisasi berbasis VCD pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan judul “Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura”, oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

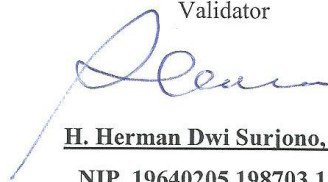
Telah (*siap/ belum) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sudah diperbaiki sesuai saran
2.
3.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2013

Validator



H. Herman Dwi Surjono, Ph.D

NIP. 19640205 198703 1 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Totok Sukardiyono, M.T.

NIP : 19670930 199303 1 005

Menyatakan bahwa Visualisasi berbasis VCD pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan judul **"Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran TIK Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura"**, oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (*siap / ~~belum~~) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. *Perbaikan suara dan informasi dalam penjelasan di video*
2. *Perluas cara kerja dan animasi pada beberapa topik sehingga menjadi lebih mudah dipahami*
3.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2013

Validator



Drs. Totok Sukardiyono, M.T.

NIP. 19670930 199303 1 005

**SURAT PERNYATAAN JUDGMENT
AHLI MATERI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sri Budi Hartini, S.Pd

Guru : TIK SMP N 1 Kartasura

Telah memberikan penilaian (judgement) terhadap materi media video yang akan digunakan peneliti untuk media pembelajaran siswa kelas VII di SMP N 1 Kartasura pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Menerangkan bahwa materi media video, oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul : **"Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis
Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil
Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran TIK Pada Materi
Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura"**

dapat dinyatakan (*valid / ~~tidak valid~~) yang berguna untuk media pembelajaran.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kartasura, Maret 2013

Validator



Sri Budi Hartini, S.Pd.

NIP. 19571221 198003 2 004

*) coret yang tidak perlu

**SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT
AHLI MATERI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eri Istiyadi Setiyobudi, S.Kom

NIP : 19610109 200903 1 001

Guru : TIK SMP N 1 Kartasura

Telah memberikan penilaian (judgement) terhadap materi media video yang akan digunakan peneliti untuk media pembelajaran siswa kelas VII di SMP N 1 Kartasura pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Menerangkan bahwa materi media video, oleh peneliti:

Nama : Hafid Arrofiqi

NIM : 09520244079

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul : **“Efektivitas Penggunaan Visualisasi Pembelajaran Berbasis Video Compact Disc (VCD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran TIK Pada Materi Perangkat Keras Komputer Kelas VII SMP N 1 Kartasura”**

dapat dinyatakan (*valid / ~~tidak valid~~) yang berguna untuk media pembelajaran.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kartasura, 26 Maret 2013

Validator



Eri Istiyadi Setiyobudi, S.Kom.

NIP. 19610109 200903 1 001

*) coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 4

(Uji Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Beda)

1) Pretest

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT Page 1

Item Statistics					Alternative Statistics								
Seq. No.	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key				
1	0-1	0.778	0.738	0.528	A	0.056	-0.835	-0.409					
					B	0.083	-0.673	-0.373					
					C	0.778	0.738	0.528	*				
					D	0.083	-0.150	-0.083					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
2	0-2	0.861	0.966	0.619	A	0.056	-0.732	-0.359					
					B	0.861	0.966	0.619	*				
					C	0.056	-0.732	-0.359					
					D	0.028	-0.778	-0.302					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
3	0-3	0.444	0.048	0.038	A	0.444	0.048	0.038	*				
					B	0.278	-0.370	-0.277					
					CHECK THE KEY				C	0.194	0.194	0.135	
					A was specified, D works better				D	0.083	0.336	0.187	?
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
4	0-4	0.306	0.714	0.543	A	0.139	-0.708	-0.453					
					B	0.444	0.048	0.038					
					C	0.306	0.714	0.543	*				
					D	0.111	-0.595	-0.359					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
5	0-5	0.750	0.685	0.503	A	0.750	0.685	0.503	*				
					B	0.083	-0.449	-0.249					
					C	0.083	-0.860	-0.477					
					D	0.083	-0.112	-0.062					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
6	0-6	0.500	0.646	0.516	A	0.083	-0.897	-0.498					
					B	0.222	-0.487	-0.349					
					C	0.500	0.646	0.516	*				
					D	0.194	0.090	0.063					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					

7	0-7	0.694	0.790	0.601	A	0.167	-0.527	-0.354	
					B	0.056	-0.784	-0.384	
					C	0.694	0.790	0.601	*
					D	0.056	-0.375	-0.183	
					Other	0.028	-0.239	-0.093	

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT Page 2

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No.	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	Key
8	0-8	0.806	0.826	0.574	A	0.083	-0.785	-0.435	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.111	-0.565	-0.340	
					D	0.806	0.826	0.574	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.472	0.614	0.490	A	0.333	-0.299	-0.231	
					B	0.472	0.614	0.490	*
					C	0.083	-0.374	-0.207	
					D	0.111	-0.413	-0.249	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.806	0.722	0.502	A	0.083	-0.710	-0.394	
					B	0.056	-0.579	-0.284	
					C	0.806	0.722	0.502	*
					D	0.056	-0.221	-0.108	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.361	0.770	0.600	A	0.278	-0.422	-0.316	
					B	0.083	-0.598	-0.332	
					C	0.278	-0.165	-0.124	
					D	0.361	0.770	0.600	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.389	0.683	0.537	A	0.278	-0.370	-0.277	
					B	0.167	-0.275	-0.185	
					C	0.167	-0.275	-0.185	
					D	0.389	0.683	0.537	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

13	0-13	0.528	0.653	0.520	A	0.528	0.653	0.520	*
					B	0.194	-0.597	-0.415	
					C	0.167	-0.092	-0.062	
					D	0.111	-0.383	-0.231	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.528	0.710	0.566	A	0.028	-0.599	-0.232	
					B	0.111	-0.050	-0.030	
					C	0.528	0.710	0.566	*
					D	0.333	-0.646	-0.498	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT Page 3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No.	Scale	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
15	0-15	0.667	-0.016	-0.012	A	0.139	-0.035	-0.022	
					B	0.667	-0.016	-0.012	*
		CHECK THE KEY			C	0.111	-0.111	-0.067	
		B was specified, D works better			D	0.083	0.224	0.124	?
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.806	0.867	0.603	A	0.083	-0.860	-0.477	
					B	0.083	-0.523	-0.290	
					C	0.028	-0.419	-0.163	
					D	0.806	0.867	0.603	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.667	0.615	0.474	A	0.167	-0.161	-0.108	
					B	0.667	0.615	0.474	*
					C	0.139	-0.708	-0.453	
					D	0.028	-0.419	-0.163	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.889	0.867	0.523	A	0.889	0.867	0.523	*
					B	0.111	-0.867	-0.523	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

19	0-19	0.528	-0.341	-0.272	A	0.111	0.010	0.006	
					B	0.139	0.457	0.293	?
		CHECK THE KEY			C	0.222	0.109	0.078	
		D was specified, B works better			D	0.528	-0.341	-0.272	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
20	0-20	0.750	0.884	0.648	A	0.083	-0.710	-0.394	
					B	0.056	-0.477	-0.233	
					C	0.111	-0.625	-0.377	
					D	0.750	0.884	0.648	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
21	0-21	0.778	0.815	0.583	A	0.111	-0.777	-0.468	
					B	0.056	-0.579	-0.284	
					C	0.778	0.815	0.583	*
					D	0.056	-0.273	-0.133	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT

Page 4

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No.	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
22	0-22	0.417	0.793	0.628	A	0.417	0.793	0.628	*
					B	0.306	-0.414	-0.315	
					C	0.250	-0.397	-0.291	
					D	0.028	-0.599	-0.232	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
23	0-23	0.639	0.194	0.151	A	0.139	0.017	0.011	
					B	0.139	-0.371	-0.237	
					C	0.639	0.194	0.151	*
					D	0.083	0.037	0.021	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
24	0-24	0.583	-0.044	-0.035	A	0.139	-0.164	-0.105	
					B	0.583	-0.044	-0.035	*
		CHECK THE KEY			C	0.222	-0.026	-0.018	
		B was specified, D works better			D	0.056	0.545	0.267	?

					Other	0.000	-9.000	-9.000	
25	0-25	0.722	0.763	0.571	A	0.139	-0.500	-0.320	
					B	0.722	0.763	0.571	*
					C	0.083	-0.374	-0.207	
					D	0.056	-0.784	-0.384	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT

Page 5

There were 36 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale:	0
N of Items	25
N of Examinees	36
Mean	15.667
Variance	23.500
Std. Dev.	4.848
Skew	-0.345
Kurtosis	-1.118
Minimum	6.000
Maximum	23.000
Median	18.000
Alpha	0.813
SEM	2.096
Mean P	0.627
Mean Item-Tot.	0.440
Mean Biserial	0.598

Keterangan:

Dikatakan valid jika r hitung / point bisernya lebih dari 0.3

Nilai Alpha 0.813 menunjukan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi

Taraf kesukuanaran dapat dilihat pada Prop Correct , dikatakan mudah jika $> 0,7$; sedang jika $0.3 - 0.7$; sulit jika < 0.3

Daya beda dapat dilihat dari nilai Biser

2) Posttest

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00
Item analysis for data from file HAFID2.TXT Page 1

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
1	0-1	0.639	0.717	0.559	A	0.028	-0.816	-0.317	
					B	0.250	-0.348	-0.255	
					C	0.639	0.717	0.559	*
					D	0.083	-0.690	-0.383	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	0.833	0.959	0.643	A	0.833	0.959	0.643	*
					B	0.056	-0.929	-0.455	
					C	0.083	-0.544	-0.302	
					D	0.028	-0.816	-0.317	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.667	0.703	0.542	A	0.111	-0.420	-0.253	
					B	0.083	-0.727	-0.403	
					C	0.667	0.703	0.542	*
					D	0.139	-0.291	-0.186	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
4	0-4	0.722	0.752	0.563	A	0.111	-0.597	-0.360	
					B	0.056	-0.829	-0.406	
					C	0.111	-0.243	-0.146	
					D	0.722	0.752	0.563	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.667	0.703	0.542	A	0.222	-0.365	-0.262	
					B	0.028	-0.377	-0.147	
					C	0.667	0.703	0.542	*
					D	0.083	-0.800	-0.444	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

6	0-6	0.528	0.720	0.574	A	0.222	-0.497	-0.356	
					B	0.528	0.720	0.574	*
					C	0.083	-0.362	-0.201	
					D	0.167	-0.332	-0.223	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
7	0-7	0.583	0.137	0.109	A	0.111	0.023	0.014	
					B	0.083	0.076	0.042	
					C	0.222	-0.234	-0.167	
					D	0.583	0.137	0.109	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00
Item analysis for data from file HAFID2.TXT Page 2

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alt.	Alternative Statistics			Key
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.		Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
8	0-8	0.361	0.777	0.606	A	0.222	0.142	0.102	
					B	0.222	-0.478	-0.342	
					C	0.194	-0.694	-0.483	
					D	0.361	0.777	0.606	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.778	0.854	0.611	A	0.778	0.854	0.611	*
					B	0.111	-0.597	-0.360	
					C	0.056	-0.330	-0.161	
					D	0.056	-0.929	-0.455	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.806	0.938	0.652	A	0.056	-1.000	-0.503	
					B	0.806	0.938	0.652	*
					C	0.083	-0.362	-0.201	
					D	0.056	-0.779	-0.381	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.333	0.636	0.490	A	0.222	-0.365	-0.262	
					B	0.056	-0.929	-0.455	
					C	0.389	-0.048	-0.038	
					D	0.333	0.636	0.490	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.750	0.753	0.552	A	0.750	0.753	0.552	*

					B	0.111	-0.627	-0.378	
					C	0.083	-0.617	-0.342	
					D	0.056	-0.230	-0.113	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
13	0-13	0.389	0.667	0.525	A	0.111	-0.331	-0.200	
					B	0.389	0.667	0.525	*
					C	0.167	-0.802	-0.538	
					D	0.333	0.021	0.016	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.722	-0.216	-0.162	A	0.083	0.258	0.143	?
					B	0.722	-0.216	-0.162	*
	CHECK THE KEY				C	0.111	0.141	0.085	
	B was specified, A works better				D	0.083	0.040	0.022	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID2.TXT Page 3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No.	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
15	0-15	0.750	0.682	0.501	A	0.028	-0.640	-0.249	
					B	0.167	-0.847	-0.568	
					C	0.750	0.682	0.501	*
					D	0.056	0.319	0.156	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.694	0.756	0.575	A	0.111	0.112	0.067	
					B	0.056	-0.929	-0.455	
					C	0.139	-0.822	-0.526	
					D	0.694	0.756	0.575	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.750	0.647	0.475	A	0.194	-0.613	-0.426	
					B	0.028	0.149	0.058	
					C	0.028	-0.728	-0.283	
					D	0.750	0.647	0.475	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.667	0.687	0.530	A	0.194	-0.450	-0.313	
					B	0.667	0.687	0.530	*
					C	0.056	-0.230	-0.113	

					D	0.083	-0.654	-0.363	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
19	0-19	0.694	-0.154	-0.117	A	0.167	0.272	0.183	?
					B	0.083	0.113	0.062	
	CHECK THE KEY				C	0.056	-0.280	-0.137	
	D was specified, A works better				D	0.694	-0.154	-0.117	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
20	0-20	0.694	0.628	0.478	A	0.139	-0.569	-0.364	
					B	0.694	0.628	0.478	*
					C	0.083	-0.435	-0.241	
					D	0.083	-0.179	-0.100	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
21	0-21	0.583	0.711	0.563	A	0.028	0.149	0.058	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.583	0.711	0.563	*
					D	0.389	-0.748	-0.588	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT

Page 4

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No.	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	Key
22	0-22	0.694	0.117	0.089	A	0.694	0.117	0.089	*
					B	0.056	0.319	0.156	?
	CHECK THE KEY				C	0.167	-0.220	-0.148	
	A was specified, B works better				D	0.083	-0.143	-0.079	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
23	0-23	0.861	0.999	0.639	A	0.028	-0.991	-0.385	
					B	0.056	-0.629	-0.308	
					C	0.056	-0.779	-0.381	
					D	0.861	0.999	0.639	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
24	0-24	0.333	0.697	0.538	A	0.333	0.697	0.538	*
					B	0.167	-0.265	-0.178	
					C	0.389	-0.325	-0.256	
					D	0.111	-0.331	-0.200	

					Other	0.000	-9.000	-9.000
25	0-25	0.806	0.003	0.002	A	0.028	-0.991	-0.385
					B	0.083	0.149	0.083
	CHECK THE KEY				C	0.083	0.258	0.143 ?
	D was specified, C works better				D	0.806	0.003	0.002 *
					Other	0.000	-9.000	-9.000

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file HAFID1.TXT

Page 5

There were 36 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale:	0
N of Items	25
N of Examinees	36
Mean	16.306
Variance	24.657
Std. Dev.	4.966
Skew	-0.505
Kurtosis	-0.589
Minimum	5.000
Maximum	25.000
Median	17.000
Alpha	0.826
SEM	2.071
Mean P	0.652
Mean Item-Tot.	0.443
Mean Biserial	0.595

Keterangan:

Dikatakan valid jika r hitung / point bisernya lebih dari 0.3

Nilai Alpha 0.813 menunjukan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi

Taraf kesukuanaran dapat dilihat pada Prop Correct , dikatakan mudah jika $> 0,7$; sedang jika $0.3 - 0.7$; sulit jika < 0.3

Daya beda dapat dilihat dari nilai Biser

LAMPIRAN 5

(Silabus & RPP)

SILABUS

Sekolah : SMP NEGERI 1 KARTASURA

Kelas/semester : VII (tujuh)/ 2 (dua)

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Standar Kompetensi : Mempraktikan keterampilan dasar komputer

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1. Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer	Perangkat keras (<i>hardware</i>) ➤ Alat input ➤ Alat Proses ➤ Alat Output ➤ Media Penyimpanan	➤ Mengamati perangkat keras yang berfungsi sebagai alat input, proses, output dan media penyimpanan. ➤ Menemukan perangkat keras yang berfungsi sebagai lat input, proses, output dan media penyimpanan	➤ Menunjukan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat input. ➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat input ➤ Menyebutkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat proses ➤ Menyebutkan perangkat keras yang berfungsi sebagai media penyimpanan	Tes Tes	Tes identifikasi Tes identifikasi	Sebutkan perangkat komputer yang berfungsi sebagai alat input! Sebutkan perangkat komputer yang berfungsi sebagai alat proses! Sebutkan perangkat komputer yang berfungsi sebagai alat output! Sebutkan perangkat komputer yang berfungsi sebagai media penyimpanan	4 x 40	Perangkat komputer, buku paket, lembar kerja siswa

RPP KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 1 Kartasura
Mata Pelajaran	: Teknologi Informasi dan komunikasi
Kelas / Semester	: Kelas VII (tujuh) / Semester II (dua)
Alokasi Waktu	: 2 x pertemuan (2 x 40 menit)
Standar Kompetensi	: Mempraktikkan keterampilan dasar komputer
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
Indikator	<ul style="list-style-type: none">➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat input➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat proses➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat output➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai media penyimpanan

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

- a. Menunjukkan alat input setelah menerima penjelasan dari VCD dengan tepat.
- b. Menunjukkan alat proses setelah menerima penjelasan dari VCD dengan tepat.
- c. Menunjukkan alat output setelah menerima penjelasan dari VCD dengan tepat.
- d. Menunjukkan media penyimpanan setelah menerima penjelasan dari VCD dengan tepat.

II. Materi Pembelajaran

Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer berupa alat input, proses, output, dan media penyimpanan.

III. Metode Pembelajaran

- a. Menyimak Video dari VCD
- b. Diskusi

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

A. Kegiatan pendahuluan (alokasi waktu ± 20 menit)

1. Menyiapkan secara fisik dan psikis
 - Guru duduk di meja guru, meminta ketua untuk menyiapkan teman-temannya untuk diajak berdoa.
 - Guru melaksanakan presensi siswa.
2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu supaya siswa mampu :
 - Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
3. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan apersepsi berupa soal pretest

B. Kegiatan Inti (alokasi waktu ± 40 menit)

1. Kegiatan Ekplorasi

- Melibatkan siswa mencari informasi tentang kompetensi / tema secara luas
- Siswa diputarakan VCD pembelajaran tentang perangkat keras komputer
- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan cara berdiskusi

2. Kegiatan Elaborasi

- Memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan semangat, menyenangkan dan kepercayaan diri
- Guru memberi motivasi siswa agar berani dan percaya diri dalam berkompetisi untuk menguasai materi
- Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis

3. Kegiatan Konfirmasi

- Memberikan umpan balik dalam bentuk lisan

- Guru memberikan ucapan selamat atau aplaus kepada siswa yang berani menjawab pertanyaan guru baik betul maupun salah untuk memancing siswa mengungkapkan pendapat
- Memfasilitasi siswa memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar
- Guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas atau belum diketahui
- Guru membantu menyelesaikan persoalan yang belum dipahami siswa

C. Kegiatan Akhir (alokasi waktu ± 20 menit)

1. Siswa menunjukan beberapa contoh perangkat keras input dan proses.
2. Guru merangkum tentang materi perangkat keras komputer dengan seksama.
3. Guru mengakhiri pelajaran dengan do'a

Pertemuan Kedua

A. Kegiatan pendahuluan (alokasi waktu ± 20 menit)

1. Menyiapkan secara fisik dan psikis
 - Guru duduk di meja guru, meminta ketua untuk menyiapkan teman-temannya untuk diajak berdoa.
 - Guru melaksanakan presensi siswa.
2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu supaya siswa mampu :
 - Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
3. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan apersepsi
 - Menanyakan kepada peserta didik beberapa hal yang menyangkut perangkat kertas yang berfungsi sebagai alat output
 - Menanyakan kepada peserta didik beberapa hal yang menyangkut perangkat kertas yang berfungsi sebagai media penyimpanan.

B. Kegiatan Inti (alokasi waktu ± 40 menit)

1. Kegiatan Ekplorasi

- Melibatkan siswa mencari informasi tentang kompetensi / tema secara luas
- Siswa diputar VCD pembelajaran tentang perangkat keras komputer
- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan cara berdiskusi

2. Kegiatan Elaborasi

- Memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan semangat, menyenangkan dan kepercayaan diri
- Guru memberi motivasi siswa agar berani dan percaya diri dalam berkompetisi untuk menguasai materi
- Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis

3. Kegiatan Konfirmasi

- Memberikan umpan balik dalam bentuk lisan
- Guru memberikan ucapan selamat atau aplaus kepada siswa yang berani menjawab pertanyaan guru baik betul maupun salah untuk memancing siswa mengungkapkan pendapat
- Memfasilitasi siswa memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar
- Guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas atau belum diketahui
- Guru membantu menyelesaikan persoalan yang belum dipahami siswa

C. Kegiatan Akhir (alokasi waktu ±20 menit)

1. Siswa menunjukan beberapa contoh perangkat keras output dan media penyimpanan.
2. Guru merangkum tentang materi perangkat keras komputer dari VCD dengan seksama.

3. Guru mengakhiri pelajaran dengan do'a

V. Alat/Bahan/Sumber Bahan

- a. Video VCD materi Perangkat Keras Komputer
- b. TV dan VCD player
- c. Beberapa perangkat keras komputer

VI. Penilaian

Penilaian dilaksanakan setelah pembelajaran. Instrumen penilaian terlampir berupa posttest.

Kartasura, Maret 2013

Menyetujui,

Kepala SMP N 1 Kartasura

Guru Mapel TIK

PRIHATIN BUDI RAHAYU, S.Pd.

NIP. 19611211 198303 2 015

SRI BUDI HARTINI, S.Pd.

NIP. 19571221 198003 2 004

RPP KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Kartasura
Mata Pelajaran	: Teknologi Informasi dan komunikasi
Kelas / Semester	: Kelas VII (tujuh) / Semester 2 (dua)
Alokasi Waktu	: 2 x pertemuan (2 x 40 menit)
Standar Kompetensi	: Mempraktikkan keterampilan dasar komputer
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
Indikator	<ul style="list-style-type: none">➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat input➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat proses➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai alat output➤ Menunjukkan perangkat keras yang berfungsi sebagai media penyimpanan

VII. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

- a. Menunjukkan alat input setelah menerima penjelasan dari guru dengan tepat.
- b. Menunjukkan alat proses setelah menerima penjelasan dari guru dengan tepat.
- c. Menunjukkan alat output setelah menerima penjelasan dari guru dengan tepat.
- d. Menunjukkan media penyimpanan setelah menerima penjelasan dari guru dengan tepat.

VIII. Materi Pembelajaran

Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer berupa alat input, proses, output, dan media penyimpanan.

IX. Metode Pembelajaran

- a. Ceramah
- b. Diskusi

X. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

D. Kegiatan pendahuluan (alokasi waktu ± 20 menit)

4. Menyiapkan secara fisik dan psikis
 - Guru duduk di meja guru, meminta ketua untuk menyiapkan teman-temannya untuk diajak berdoa.
 - Guru melaksanakan presensi siswa.
5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu supaya siswa mampu :
 - Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
6. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan apersepsi berupa soal pretest

E. Kegiatan Inti (alokasi waktu ± 40 menit)

4. *Kegiatan Ekplorasi*

- Melibatkan siswa mencari informasi tentang kompetensi / tema secara luas
- Siswa diminta mempelajari buku atau modul tentang perangkat keras komputer
- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan cara berdiskusi

5. *Kegiatan Elaborasi*

- Memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan semangat, menyenangkan dan kepercayaan diri
- Guru memberi motivasi siswa agar berani dan percaya diri dalam berkompetisi untuk menguasai materi
- Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis

6. *Kegiatan Konfirmasi*

- Memberikan umpan balik dalam bentuk lisan

- Guru memberikan ucapan selamat atau aplaus kepada siswa yang berani menjawab pertanyaan guru baik betul maupun salah untuk memancing siswa mengungkapkan pendapat
- Memfasilitasi siswa memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar
- Guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas atau belum diketahui
- Guru membantu menyelesaikan persoalan yang belum dipahami siswa

F. Kegiatan Akhir (alokasi waktu ± 20 menit)

4. Siswa menunjukan beberapa contoh perangkat keras input dan proses.
5. Guru merangkum tentang materi perangkat keras komputer dengan seksama.
6. Guru mengakhiri pelajaran dengan do'a

Pertemuan Kedua

D. Kegiatan pendahuluan (alokasi waktu ± 20 menit)

4. Menyiapkan secara fisik dan psikis
 - Guru duduk di meja guru, meminta ketua untuk menyiapkan teman-temannya untuk diajak berdoa.
 - Guru melaksanakan presensi siswa.
5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu supaya siswa mampu :
 - Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
6. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan apersepsi
 - Menanyakan kepada peserta didik beberapa hal yang menyangkut perangkat kertas yang berfungsi sebagai alat output
 - Menanyakan kepada peserta didik beberapa hal yang menyangkut perangkat kertas yang berfungsi sebagai media penyimpanan.

E. Kegiatan Inti (alokasi waktu ± 40 menit)

4. *Kegiatan Ekplorasi*

- Melibatkan siswa mencari informasi tentang kompetensi / tema secara luas
- Siswa diminta mempelajari buku atau modul tentang perangkat keras komputer
- Melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan cara berdiskusi

5. *Kegiatan Elaborasi*

- Memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan semangat, menyenangkan dan kepercayaan diri
- Guru memberi motivasi siswa agar berani dan percaya diri dalam berkompetisi untuk menguasai materi
- Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis

6. *Kegiatan Konfirmasi*

- Memberikan umpan balik dalam bentuk lisan
- Guru memberikan ucapan selamat atau aplaus kepada siswa yang berani menjawab pertanyaan guru baik betul maupun salah untuk memancing siswa mengungkapkan pendapat
- Memfasilitasi siswa memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar
- Guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas atau belum diketahui
- Guru membantu menyelesaikan persoalan yang belum dipahami siswa

F. *Kegiatan Akhir (alokasi waktu ±20 menit)*

4. Siswa menunjukkan beberapa contoh perangkat keras output dan media penyimpanan.
5. Guru merangkum tentang materi perangkat keras komputer dengan seksama.
6. Guru mengakhiri pelajaran dengan do'a

XI. Alat/Bahan/Sumber Bahan

- a. Buku TIK 1 SMP Kelas VII pengarang Supriyanto penerbit Yidhistira.
- b. Beberapa perangkat keras komputer
- c. Lembar Kerja Siswa

XII. Penilaian

Penilaian dilaksanakan setelah pembelajaran. Instrumen penilaian terlampir berupa posttest.

Mengetahui,

Kepala SMP N 1 Kartasura

Kartasura, Maret 2013

Guru Mapel TIK

PRIHATIN BUDI RAHAYU, S.Pd.

NIP. 19611211 198303 2 015

SRI BUDI HARTINI, S.Pd.

NIP. 19571221 198003 2 004

LAMPIRAN 6

(Daftar Hasil Belajar Siswa)

DAFTAR HASIL BELAJAR
KELAS 7 A (KELAS EKSPERIMEN)

NO	NAMA	EKSPERIMEN	
		PRETEST	POSTEST
1	Achmad Herlambang	75	95
2	Ahmad Rizal Mukhoyyar	75	80
3	Ana Kusuma Sari	70	85
4	Andre Prasetyo Wibowo	80	95
5	Annisa Nuzfi Harvandi	80	100
6	Arummina Donna Aprillia	55	85
7	Banat Isnaeni Mileniatry	55	90
8	Bernika Safa Ayu Arsyani	60	80
9	Cahya Asri Tri Astuti	75	80
10	Cindy Octaviani W	55	85
11	Dessy Rachmawati	55	85
12	Dewi Octaviani	60	85
13	Dhimas Gusti Pramudya	60	85
14	Elma Nazlah Khairani	60	90
15	Ezy Natan Ihsandi	70	95
16	Fauzan Ramadhani	60	70
17	Febriantoro Tri Nugroho	65	90
18	Figo Permana Rahardjo	75	95
19	Ilham Brilian	70	90
20	Jalu Aditya Nur Rochman	65	95
21	M. Akmal Suherman	60	100
22	Muhamad Aji Pangestu	75	80
23	Muhammad Hafish Nur S	70	85
24	Nagatashya Rossy Zabilla	60	75
25	Novandry Bima Adhiyaksa	70	90
26	Nur Karina Putri Muslikah S	70	85
27	Pinkan Wulansari	65	80
28	Rahmani Ayu Nur Afiyati	70	85
29	Retno Pantini	75	85
30	Pidho Noer Rahardjo	65	90
31	Senopati Muhammad F	60	85
32	Septi Kartika Sari	60	85
33	Tegar Adam Firmansyah	55	85
34	Uttara Lintang Panjersore	75	85
35	Weni Antari Putri	55	80
36	Yulita Rizka Haryani Dewi	55	90

**DAFTAR HASIL BELAJAR
KELAS 7 E (KELAS KONTROL)**

NO	NAMA	EKSPERIMEN	
		PRETEST	POSTEST
1	Aditya Cahya Adhadin	55	60
2	Alvia Rahmawati	70	75
3	Anang Prakoso	60	70
4	Andika Oksal Nur Susanto	65	70
5	Aulia Nur Rahmawati	70	70
6	Ava Ananda Gitaloka	70	75
7	Erico Febrian Sumanto	70	70
8	Erinda Balqis	65	70
9	Fakhar Swastika Al Baihaqi	80	85
10	Fauzan Muhammad Iqbal	65	70
11	Febri Cahyo Pujiyanto	60	65
12	Firda Yulia Nurrahma	65	75
13	Frizal Kurnia Akbar	80	80
14	Kharisma Nursawitri	70	75
15	Linad Indraswari Suprpto	70	70
16	Melita Putri Royani	70	70
17	Muhammad Azmi Zaki M	75	80
18	Nari'ah Heena Mardika	80	80
19	Naufal Arfananda Azril	55	60
20	Novelya Jacinda Elfareta	60	75
21	Novi Maya Sulistyaningrum	70	75
22	Nur Siti Rohmani	75	70
23	Oksa Brilin Aryanto	55	55
24	Pineda Prima Yoga	70	75
25	Rangga Kartika Adi K	60	65
26	Rizky Diah Fitriani	65	60
27	Salsabila Mega Kencono G	55	60
28	Sheva Alviano Aziz	75	65
29	Sischa Rahmawati	70	75
30	Siti Rohmani Solikah	60	65
31	Sofia Noor Rahmah	55	55
32	Syafa Amanah	55	60
33	Tito Andika Wahyu Purwa	55	70
34	Tri Mulyanto	70	65
35	Wahyu Tri Ahmadi	60	65
36	Zulifa Khoirul Ummah	70	75

LAMPIRAN 7

(Uji Normalitas)

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PRETEST_ EKSPERIMEN	POSTEST_ EKSPERIMEN	PRETEST_ KONTROL	POSTEST_ KONTROL
N		36	36	36	36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	65.55556	86.6667	65.9722	69.4444
	Std. Deviation	7.998016	6.54654	7.72930	7.24843
Most Extreme Differences	Absolute	.201	.212	.199	.169
	Positive	.201	.212	.141	.111
	Negative	-.155	-.177	-.199	-.169
Kolmogorov-Smirnov Z		1.205	1.270	1.193	1.017
Asymp. Sig. (2-tailed)		.110	.080	.116	.253

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Penggunaan uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov-Z. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H_0) bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Untuk menerima atau menolak H_0 dengan membandingkan nilai signifikansinya. Kriterianya adalah menerima H_0 apabila nilai signifikansi $>$ lebih besar dari 0,05 berarti data normal. Jika nilai signifikansi $<$ lebih kecil dari 0,05 berarti data tidak normal. Uji Normalitas dilakukan pada masing-masing data penelitian, yaitu data *pretest* hasil belajar dan data *posttest* hasil belajar. Dari Hasil Uji SPSS di atas diketahui untuk data *pretest* eksperimen diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov-Z (KS-Z) = 1,205 dengan sig=0,110. Karena sig sebesar 0,110 $>$ 0,05, berarti data *pretest* eksperimen terdistribusi normal. Untuk data *posttest* eksperimen diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov-Z (KS-Z) = 1,270 dengan sig=0,080. Karena sig sebesar 0,080 $>$ 0,05, berarti data *posttest* eksperimen terdistribusi normal. Untuk data *pretest* kontrol diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov-Z (KS-Z) = 1,193 dengan sig=0,116. Karena sig sebesar 0,116 $>$ 0,05, berarti data *pretest* kontrol terdistribusi normal. Untuk data *posttest* kontrol diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov-Z (KS-Z) = 1,017 dengan sig=0,253. Karena sig sebesar 0,253 $>$ 0,05, berarti data *posttest* kontrol terdistribusi normal. Hal ini berarti bahwa data *pretest* dan *posttest* eksperimen maupun kontrol terdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk uji pengujian statistic parametrik.

LAMPIRAN 8

(Uji Homogenitas)

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
PRETEST	.280	1	70	.598
POSTEST	.390	1	70	.534

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data yang dibandingkan memiliki varians yang homogen atau tidak. Dalam uji ini akan menguji hipotesis nol (H_0) bahwa data yang dibandingkan memiliki varians yang homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji levene tes. Kriterianya adalah menerima H_0 apabila nilai signifikansi $> 0,05$ berarti data homogen. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ berarti data tidak homogen. Uji Homogenitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* hasil belajar. Dari hasil di atas diketahui untuk data *pretest* setelah diuji homogenitas diperoleh nilai levene statistic = 0,280 dan sig=0,598. Karena sig sebesar $0,598 > 0,05$, berarti data *pretest* yang dibandingkan memiliki varians yang homogen. Untuk data *posttest* setelah diuji homogenitas diperoleh nilai levene statistic = 0,390 dan sig=0,534. Karena sig sebesar $0,534 > 0,05$, berarti data *posttest* yang dibandingkan memiliki varians yang homogen. Hal ini berarti bahwa data tersebut memenuhi syarat untuk uji komparasi parametrik (uji-t).

LAMPIRAN 9

(Hasil Uji-t)

HASIL UJI *INDEPENDENT T TEST* (PRETEST)

T-Test

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	EKSPERIMEN	36	65.5556	7.99802	1.33300
	KONTROL	36	65.9722	7.72930	1.28822

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRETEST	Equal variances assumed	.280	.598	-.225	70	.823	-.41667	1.85375	-4.11386	3.28053
	Equal variances not assumed			-.225	69.918	.823	-.41667	1.85375	-4.11393	3.28060

HASIL UJI *INDEPENDENT T TEST* (POSTEST)

T-Test

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POSTEST	EKSPERIMEN	36	86.6667	6.54654	1.09109
	KONTROL	36	69.4444	7.24843	1.20807

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
POSTEST	Equal variances assumed	.390	.534	10.580	70	.000	17.22222	1.62785	13.97557	20.46888
	Equal variances not assumed			10.580	69.286	.000	17.22222	1.62785	13.97498	20.46946

LAMPIRAN 10

(Tabel Signifikansi)

Tabel r *Product Moment*

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.428
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.421
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.411
60	0.2108	0.25	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.248	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.288	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.315	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.306	0.385
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.194	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.27	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.263	0.29	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.283	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.255	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
83	0.1796	0.2133	0.252	0.278	0.3507
84	0.1786	0.212	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.343
88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.205	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.168	0.1996	0.2359	0.2604	0.329
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.254	0.3211

Table t

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.4208	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.6951	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.0141	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.0129	2.41019	2.68701	3.2771
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.6822	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.6789	1.29685	1.67252	2.00324	2.3948	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.2368
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.001	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.6786	1.29582	1.67065	2.0003	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.2293
62	0.67847	1.29536	1.6698	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.6784	1.29513	1.6694	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.3851	2.6536	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.3833	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.2126
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.6479	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.6666	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.666	1.993	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.2931	1.66571	1.99254	2.3778	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.9921	2.3771	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.6412	3.19948
78	0.67765	1.2925	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.6395	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Table d / | F_T F_S| Tabel (0,05)

N	Tingkat Signifikansi untuk tes satu sisi					
	0,100	0,075	0,050	0,025	0,01	0,005
	Tingkat Signifikansi untuk tes dua sisi					
	0,200	0,150	0,100	0,050	0,020	0,010
1	0,900	0,925	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,726	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,597	0,642	0,708	0,785	0,828
4	0,494	0,525	0,564	0,624	0,689	0,733
5	0,446	0,474	0,510	0,565	0,627	0,669
6	0,410	0,436	0,470	0,521	0,577	0,618
7	0,381	0,405	0,438	0,486	0,538	0,577
8	0,358	0,381	0,411	0,457	0,507	0,543
9	0,339	0,360	0,388	0,432	0,480	0,514
10	0,322	0,342	0,368	0,410	0,457	0,490
11	0,307	0,326	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,295	0,313	0,338	0,375	0,419	0,450
13	0,284	0,302	0,325	0,361	0,404	0,433
14	0,274	0,292	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,283	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,274	0,295	0,328	0,366	0,392
17	0,250	0,266	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,259	0,278	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,252	0,272	0,301	0,337	0,363
20	0,231	0,246	0,264	0,294	0,329	0,356
21	0,226		0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221		0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216		0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212		0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,22	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204		0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200		0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197		0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193		0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,20	0,218	0,242	0,270	0,290
31	0,187		0,214	0,238	0,266	0,285
32	0,184		0,211	0,234	0,262	0,281
33	0,182		0,208	0,231	0,258	0,277
34	0,179		0,205	0,227	0,254	0,273
35	0,171	0,19	0,202	0,224	0,251	0,269
36	0,174		0,199	0,221	0,247	0,265
37	0,172		0,196	0,218	0,244	0,262
38	0,170		0,194	0,215	0,241	0,258
39	0,168		0,191	0,213	0,238	0,255
40	0,165		0,189	0,210	0,235	0,252
25	0,208		0,238	0,264	0,295	0,317
30	0,190		0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177		0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165		0,189	0,210	0,235	0,252
>40	$\frac{1,07}{\sqrt{N}}$	$\frac{1,14}{\sqrt{N}}$	$\frac{1,22}{\sqrt{N}}$	$\frac{1,36}{\sqrt{N}}$	$\frac{1,52}{\sqrt{N}}$	$\frac{1,63}{\sqrt{N}}$

Sumber : Coover, W. J, 1980, *Practical Nonparametric Statistics second edition*, New York : John Wiley & Sons. Siegel, Sidney, 1956, *Non Parametric Statistics For The Behavioral Sciences*, New York : Mc Graw-Hill Book Company.

Tabel z

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0.0	0.0000	0.004	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.148
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844
0.5	0.1915	0.195	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823
0.8	0.2881	0.291	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.334	0.3365
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.398	0.3997
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.475	0.4756	0.4761
2	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812
2.1	0.4821	0.4826	0.483	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.485	0.4854
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934
2.5	0.4938	0.494	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000